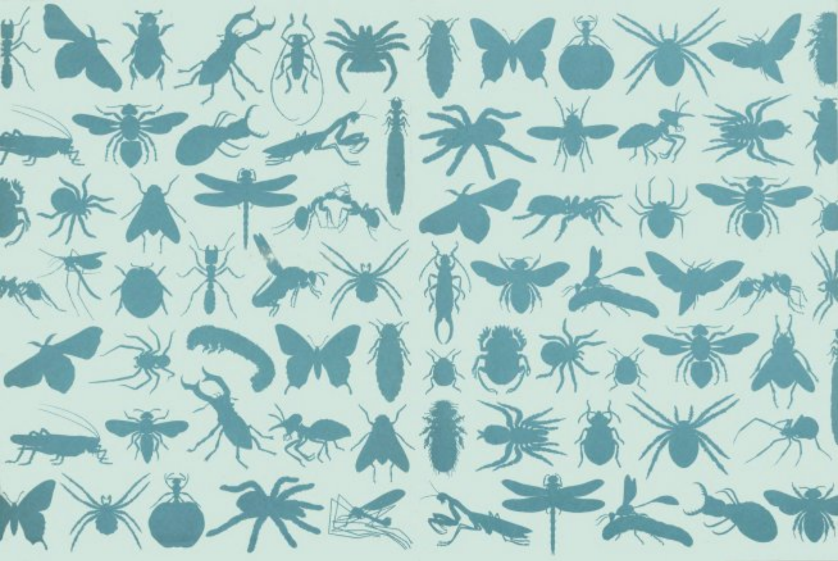
Игорь Акимушкин

МИР ЖИВОТНЫХ

НАСЕКОМЫЕ. ПАУКИ. ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

МЫСЛЬ

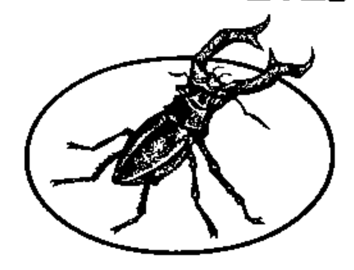
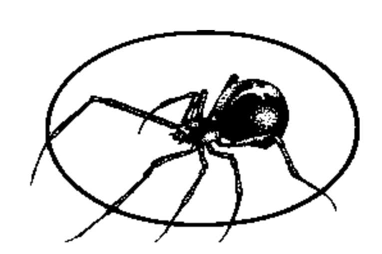
МИР ЖИВОТНЫХ
НАСЕКОМЫЕ. ПАУКИ. ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ
Игорь Акимушкин



БИБЛИОТЕЧНАЯ СЕРИЯ

Игорь Акимушкин

МИР ЖИВОТНЫХ

НАСЕКОМЫЕ. ПАУКИ. ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

Издание второе,
исправленное и дополненное

Москва «Мысль» 1990

ББК 28.6
А39

РЕДАКЦИОННО-ТВОРЧЕСКАЯ ГРУППА
ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЭКОЛОГИИ

РЕЦЕНЗЕНТ КАНДИДАТ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК
Н.Н. Дроздов

Художник **А. Кузнецов**

Scan AAW

А $\frac{1801000000\text{-}047}{004(01)\text{-}90}$ 50-90

ISBN 5-244-00444-1

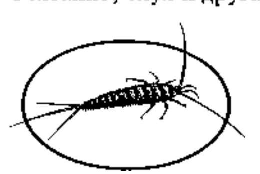
© Издательство «Молодая гвардия». 1975
© Издательство «Молодая гвардия». 1981
© Издательство «Мысль». 1990, с исправлениями и дополнениями

Часть первая

НАСЕКОМЫЕ — 7

От автора — 7

Шестиногие членистоногие — 10
Метаморфоз и зрелость — 14
Зрение — 15
Осязание, слух и другие чувства — 18



Низшие, или первичнобескрылые, насекомые — 20

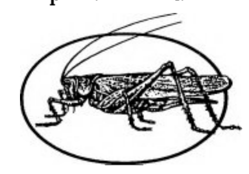
Четыре самых примитивных отряда — 22

Стрекозы, поденки, веснянки и ручейники — 25

Попрыгунья ли стрекоза? — 27
Живущие в воде и у воды — 31

Тараканообразные — 35

Тараканы и... богомолы — 37
Термиты — 42



Прямокрылые и уховертки — 47

Длинноусые прямокрылые — кузнечики, сверчки, медведки — 49
Короткоусые прямокрылые — 56
Уховертки — 61

Пухоеды, вши, клопы и блохи — 63

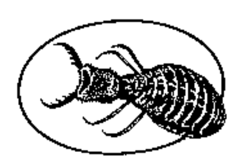
Паразиты окаянные! — 65
Клопы иных семейств — сухопутные и водяные — 69

Равнокрылые хоботные — 74

Цикады, тли, кокциды — 76

Чешуекрылые — 80

Бабочки — 82
Перелеты бабочек — 86
Перелеты других насекомых — 90
Шелковичный червь — 92



Сетчатокрылые — 93

Муравьиный лев и златоглазки — 95

Жесткокрылые — 97

Беглый обзор некоторых жуков — 99
Жук — кормящая мать — 103
Скарабей священный и березовый трубковерт — 104
Светлячки — 106
Незваный гость из Колорадо —108

Перепончатокрылые — 111

Муравьи, их друзья и гости — 113
Круговая порука — 118
Еще раз формика руфа — 121
Муравьи-листорезы — 124
Живые орудия труда — 127
Бродячие муравьи — 128
Живая тара... — 130
Пчелы — 131
Танцы пчел — 136
Пчелиный волк! — 139
Одиночные осы — 142
Бумажные осы — 146
Наездники — 147

Двукрылые — 150

Разные этапы бытия комара-пискуна — 152
Комнатная муха — 154
Муха цеце — 154
Слепни и оводы — 155

Часть вторая

ПАУКИ —159

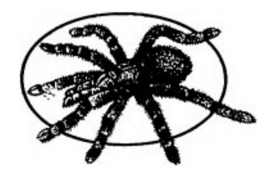
От автора — 159

Человек и паук — 162

Лечебная хореография — 162
Опровержение «научного мифа» — 163
Паук в пилюле — 164
Были и небылицы — 165
Малый вред, большая польза — 167

Мир паука — 171

Первопоселенцы суши — 171
Паук в разрезе — 171
Детство — 174
Воздухоплавание — 175
Юность — 178
Зрелость — 179
Враги — 181



Нравы четырехлегочных пауков — 183

Птицеед — 183
Паук в футляре — 185
Дверь на замке — 188
Бронированный тыл — 190

Хитросплетения паутины — 193

Комар и мошка учатся у паука — 193
Операция «крибеллюм-каламистр» — 194
Пауки-кружевницы — 195
Черно-алый красавец эрезус — 197
От сектора до круга — 198
От круга к кругу — 201
Идем прежним курсом — от круга к кругу — 206
Шпоры для укротителя — 209
Полным-полно пауков! — 212
Секрет удачи! — 215
Патент на водолазный колокол — 219
Медлительные долгоножки — 221
Капканы для муравьев — 222
Каракурт — ядовитый паук! — 225
Вражда и дружба на паутине — 231
Когда спичка может погасить огонь в крови — 235
«Черная вдова» и ей подобные — 237

Мизгири-бестенётники — 240

Наплевательское отношение к охоте — 240
Гладиаторы и имитаторы — 243
Тарантул — большой мизгирь — 245
От снесенного яйца до банального конца — 248
Сила и слабость тарантула — 251
Пауки-волки и осы-охотницы — 253
Свадебные танцы и, увы, семейные заботы — 255
Пауки-рыси и пауки-крабы — 258
Балет на заборе — 260

На восьми ногах в тропиках живущие — 264

Разновес 1:1000 — 264
Опасное сходство — 265
Жизнь в коллективе — 266
«Полна, полна чудес волшебница-природа» — 268

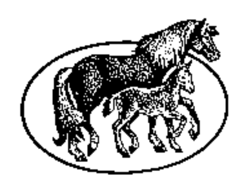
Часть третья

ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ — 271

От автора — 271

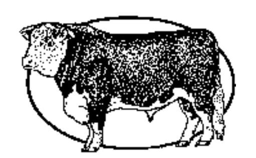
Хищные звери — 272

Потомки волка — 274
Догообразные собаки — 276
Овчарки — 282
Доберман-пинчер, ризеншнауцер и шпиц — 286
Терьеры — 289
Комнатно-декоративные собаки — 293
Охотничьи собаки — 298
Небольшая интермедия: о хвостах, усах и еще кое о чем — 300
Охотничьи собаки (продолжение) — 301
Голые собаки — 307
Собаки-парии — 308
Батакский шпиц — 309
Динго — 310
Вторая интермедия: сколько в мире собак? — 311
Волчьи повадки — 312
Первые дни жизни — 313
Чутье обычное… — 314
…И чутье особое — 314
«Нюх» на землетрясения! — 315
«Умные» и умные собаки — 316
Как выбрать собаку? — 318
Судьба кошки во времена прошлые — 319
Породы кошек — 322
Постель и «туалет» — 333
Уход за шерстью и купание — 334
Кормление кошки — 336
Размножение кошки — 338
«Неприрученное домашнее животное» — 340
Взаимные отношения — 341
Фреттхен — 342
Собака с кошачьей головой — 343
Лев на золотой цепи — 344



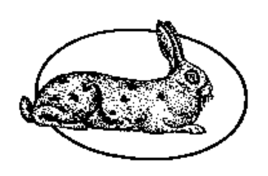
Непарнокопытные — 346

Прямой предок — тарпан — 348
Возрожденный тарпан — 351
Небольшая интермедия: сколько в мире лошадей? — 353
Лошадь идет на войну — 353
Конница побеждает — 355
Побеждает пехота — 356
«Их тьмы и тьмы…» — 357
Казаки, кони, странствия — 359
В рыцарские времена — 361
Турниры и карусель — 364
Рыцарская лошадь и рыцарский доспех — 365
Конница новейших времен — 366
Победоносная конная армия — 367
«Кентавры» в Америке — 368
Вторая интермедия: о сбруе и подковах — 369
Почта — 370
Скачки — 371
Знаменитые лошади — 373
Масти и аллюр — 375
Рекорды — 376
Лошади в Антарктиде — 378
А цены растут… — 379
Чем еще мы обязаны лошади — 379
Мустанги, циммароны и брамби — 380
Конноспортивные состязания — 381
Породы —382
Осел в хозяйстве, философии и религии —388



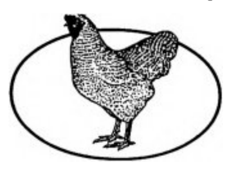
Парнокопытные — 390

Свинья — самое скороспелое
и «преступное» животное — 392
Мозоленогие — 394
Секреты «корабля пустыни» и его
родственники в Америке — 395
Откуда пыжик берется? — 397
Золотое руно — 398
Немного об овцах — 399
Коза — 401
«В коровах наша сила» — 403
Некоторые породы крупного рогатого скота — 405
Молоко — 406
Тонна товарного мяса с одного быка! — 407
Зебу — 408
Прямые потомки тура — 409
Тоже прямые потомки, но не тура — 410
Буйволы — 412
На пути к доместикации — 413
В пятнадцать раз больше — 414



Зайцеобразные и грызуны — 415

Кролики — 417
Породы кроликов — 418
Разведение кроликов — 420
Морская свинка — 421
Соня-полчок и сирийский хомячок — 423



Птицы — 425

Куриная субординация и бройлерная система — 427
Петух — птица Марса — 428
Прочая домашняя сельскохозяйственная птица — 430
Голубь — 432
Канарейка — 434
Дудочные и овсяночные напевы — 435
Кормление канареек — 436
Разведение канареек — 437
Были ли они домашними? — 438
Приручение птицы кречет — 440

Рыбы — 442

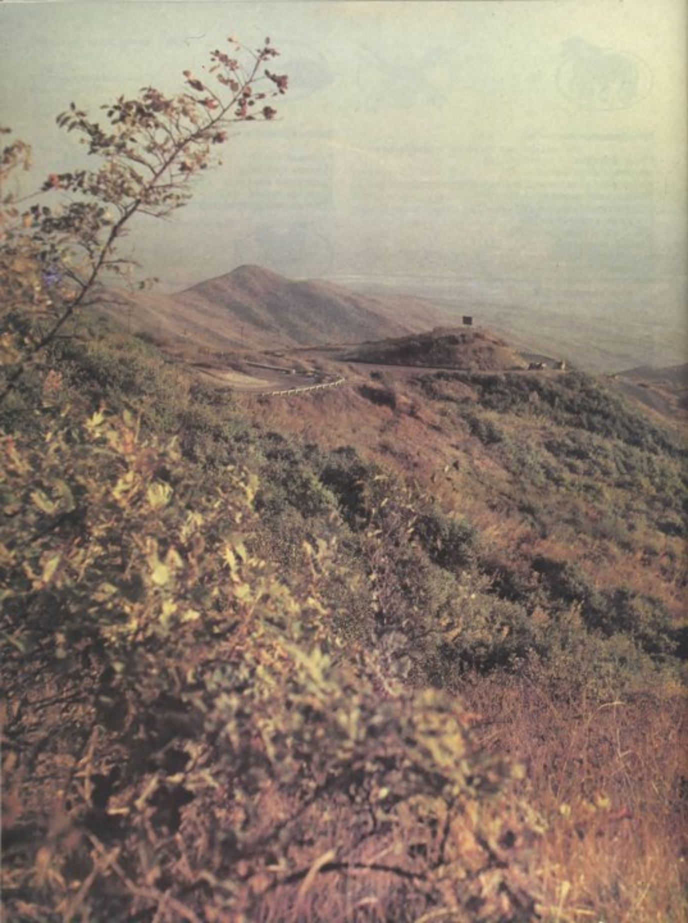
Карп — 444
Золотая рыбка — 445

Насекомые — 447

Шелкопряд — 449
Пчелы — 452
Поведение пчел — 454
Мед и прополис — 456
Породы пчел — 458

Генетические методы и проблемы разведения домашних животных — 458

Закономерности и «сюрпризы» доместикации — 461



Часть первая

НАСЕКОМЫЕ

ОТ АВТОРА

Приходит лето, и они в великом изобилии наполняют наши леса, сады, поля, даже пустыни. Сколько насекомых на планете? Не на гектаре земли (это подсчитали приблизительно для разных широт), а на всей Земле? Мыслимо ли сосчитать колосья на возделанных полях мира? Возможен ли учет каждого листа на деревьях леса? Где тот всемогущий компьютер, способный выразить в цифрах шестиногое население Земли?

Как предполагают, насекомых на всей Земле 10^{18}! Миллиард миллиардов! Больше, чем звезд в нашей Галактике. Только бактерии и прочие одноклеточные существа более многочисленны.

Подсчет, безусловно, очень приблизительный и для каждого момента весьма неодинаков, ибо очень многие причины решительно влияют на численность насекомых. Иные их виды, правда, из года в год обитают вокруг нас примерно в одинаковом количестве (например, бабочка-капустница), другие (боярышница, сосновая совка, сосновая пяденица, сибирский шелкопряд) то почти незаметны в лесах, то, вдруг расплодясь в великом множестве, буквально пожирают их.

Описан примерно миллион разных насекомых: 70—75 процентов всех видов животных, населяющих Землю. Каждый год (в основном в тропиках) открывают тысячи новых видов насекомых.

Сколько же их видов всего на Земле? Полагают, что от 2 до 5 миллионов! А возможно, что и 10 миллионов. Больше всего жуков (250 000 видов), потом бабочки (140 000 видов) и перепончатокрылые (муравьи, осы, пчелы и пр.) — около 90 000 видов. Двукрылых (комары, мухи) — 100 000 видов. Сравните: птиц лишь 8663 вида, зверей — 4237.

Насекомые населяют все широты: от Заполярья (гнус вам об этом напомнит, если там побываете) до тропиков, все низины и высоты (до вечных ледников), все пресные воды (даже горячие — 55 градусов), воздух над нами и землю под нашими ногами (на одном квадратном метре может их тут быть 50 000 и больше), саму почву, травы, листву, корни, грибы, живых и мертвых животных... Проще сказать, где их нет: в морях (хотя некоторые и тут живут) и на снегу (впрочем, и здесь не без исключений). Даже в нефти, разлитой на поверхности земли, можно их встретить!

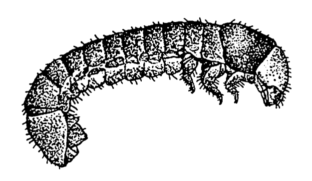
Самые древние и примитивные (бескрылые) насекомые появились в девоне — 350, возможно, 400 миллионов лет назад. Крылатые — в каменноугольном периоде, 280—350 миллионов лет назад. 10 вымерших и 26, 28 либо 33 ныне существующих отряда (цифры разные, так как мнения систематиков разных школ тут не сходятся).

Приношу большую свою благодарность и признательность исследователям, трудами которых я пользовался, работая над этой книгой. Прежде всего члену-корреспонденту АН СССР М. С. Гилярову, профессору Ф. Н. Правдину и другим авторам книги о насекомых из шеститомного издания «Жизнь животных», всем авторам II тома четырнадцатитомного издания «Grzimeks Tierleben» и III тома шеститомника «Urania Tierreich». А также авторам книг о насекомых — профессору П. И. Мариковскому, С. И. Малышеву, В. В. Яхонтову, И. А. Халифману, Р. Шовену, Н. Тинбергену, Г. Ольбергу, Ж. Ростану, К. Фришу, М. Байеру, Ф. Хейкертингеру, Г. Вейднеру, К. Джордану, В. Уиглесворту, А. Голу, Б. Гржимеку, Г. Аллену, Р. Иноку и многим другим, здесь не упомянутым.

В заключение хочу выразить свою искреннюю признательность О. А. Кузнецову (некоторые главы о пчелах, муравьях и термитах написаны нами совместно).

НАСЕКОМЫЕ

Класс насекомых принадлежит к типу членистоногих (в этом типе также ракообразные, пауки и многоножки). Тело насекомых сверху обычно покрыто хитиновой более или менее толстой оболочкой, кутикулой, и разделено на голову, грудь и брюшко. Грудной отдел несет три пары ног, а у крылатых насекомых еще и крылья. Дышат насекомые с помощью трахейной системы либо всей кожей.



ШЕСТИНОГИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

У низших насекомых, которые живут только во влажных местах, кутикула проницаема для воды и газов, они дышат всей поверхностью тела. Кожное дыхание играет важную роль и в жизни личинок, обитающих в воде, в сырой почве, в тканях растений.

У большинства других насекомых — особая респираторная (дыхательная) система. Все их тело пронизано тончайшими канальцами или трубочками-трахеями. Они ветвятся многократно, переплетаются друг с другом. Воздух попадает в трахеи через крохотные отверстия — дыхальца. Они располагаются на боках тела насекомого, на груди и брюшке. Их может быть десять пар (у взрослых) либо всего одна пара (у некоторых личинок).

Воздух через дыхальца и далее по трахеям распространяется путем простой диффузии. Даже большие гусеницы получают таким простым способом весь необходимый им кислород. Но наиболее активные насекомые, быстро бегающие или летающие, нагнетают воздух в трахеи дыхательными движениями брюшка. Оно то расширяется, то сжимается. При расширении воздух засасывается в трахеи.

Когда брюшко сжимается, особые клапаны закрывают дыхальца и воздух наружу не выпускают. Он проталкивается дальше по трахейной системе, наполняет воздушные мешки, расширения трахей. Дыхальца открываются и закрываются не одновременно, а в такой слаженной последовательности, что воздух беспрепятственно и в определенном порядке буквально прокачивается через все тело насекомого.

У птиц и млекопитающих особые физиологические «механизмы» поддерживают температуру тела на определенном, оптимальном для каждого вида уровне, в пределах от 34 до 42 градусов, у кого как. Насекомые такими способностями не обладают: они холоднокровные животные. Тело их разогревается или охлаждается в зависимости от того, тепло или холодно вокруг них, в окружающей среде. Однако для наиболее активных из шестиногих летунов такое утверждение не вполне справедливо.

Установлено, что крылья насекомых работают наиболее эффективно при температуре 38—40 градусов. Их мышцы сокращаются в очень быстром темпе: взмахи крыльев следуют у пчелы, например, до 200, у обычных комаров — до 600, а у мелких комариков — мокрецов — до 1000 раз в секунду! При всякой работе выделяется тепло. Сами мышцы и грудка насекомого, в которой они помещаются, быстро разогреваются до оптимального «рабочего режима».

Но и перед полетом некоторые насекомые, сидя на месте, быстро-быстро трепещут крыльями. Бражники нередко прогревают таким способом свой «мотор» несколько минут, и за это время температура внутри их грудки повышается до 32—36 градусов, даже если воздух вокруг значительно холоднее.

Другой и главный источник тепла — это, конечно, солнце. Жизнедеятельность насекомых зависит от него полностью. Быстро, за пять минут, температура в грудке шмеля повышается от 28 градусов (когда он сидит в тени) до 41,6 (на солнце) и быстро падает, если снова пересадить его в тень.

Как известно, шмель весьма лохматый, его тело густо поросло волосками. «Подстриженный» шмель (с удаленными волосками) остывает в тени гораздо быстрее лохматого. Мелкие чешуйки, которыми покрыты крылья, да и все тело (даже ножки) бабочек и мотыльков, сохраняют тепло, полученное от работы мышц либо от солнца. Под чешуйками залегает тонкий слой воздуха — достаточная теплоизоляция для такого малого животного, как насекомое. При определенных условиях опыта у сиреневого бражника с неповрежденными чешуйками температура тела на 17 градусов выше окружающего его воздуха. Если чешуйки удалить — только на восемь градусов.

Стрекозы — активные летуны. Следовательно, тепловой режим мышц, приводящих в движение крылья, и у них должен поддерживаться на определенном уровне. Однако никаких чешуек или густой поросли волосков на их гладкой кутикуле нет. У стрекоз термоизоляция другого типа: воздушные мешки, расширения трахей, располагаются под хитиновым грудным панцирем довольно плотно друг к другу.

У каждого вида насекомых свои температурные пределы, оптимальные и критические. Одни и при нескольких градусах тепла активны, даже при нуле (например, обитающие в водоемах тундры личинки веснянок и комаров) и ниже (некоторые живущие на снегу), другие только при 20—30 градусах тепла. Для таракана прусака температура в

42 градуса уже губительна. Личинки же некоторых комаров-звонцов живут и не умирают в горячих источниках Северной Америки (в Йеллоустонском парке), температура воды в которых 49—51 градус. А личинок африканского комара полипедилюма находили иногда даже в источниках с температурой 60—70 градусов.

Упомянутый прусак, неприятный наш сожитель, уже при семи градусах тепла не способен двигаться, если незадолго перед тем жил он при температуре 30 градусов. А когда поживет хотя бы один день при 15 или 36 градусах тепла, то теряет подвижность соответственно при 2 и 9,5 градуса.

Зимующие в северных широтах насекомые неделями переносят морозы в минус 20—40 градусов и не погибают (они, конечно, не активны, в глубокой спячке проводят зиму). Как показали некоторые исследования, жидкость, заключенная в клетках их тела, при этом не замерзает. Почему? Возможно, промерзанию препятствуют какие-то вещества, образующиеся осенью в их тканях и действующие как антифриз в радиаторе автомобиля. Концентрация некоторых веществ, глицерина например, в крови зимующих насекомых повышена, у иных до 20 процентов. Не ясно только, сами ли эти вещества обеспечивают морозоустойчивость живых клеток, или они лишь побочный продукт тех физиологических процессов, которые протекают в тканях готовящегося к анабиозу насекомого.

Жизнь свою насекомые начинают из яиц, вид и форма которых весьма разнообразны, но все они богато наделены желтком — питательным продуктом, потребляя который развивается эмбрион. Вода и кислород ему не менее необходимы.

У некоторых насекомых, бабочек и мотыльков например, яйца укрывает сверху толстая и плотная оболочка. Ее выделяют особые железы яйцекладущей самки, подобно тому как это происходит и с куриным яйцом. Но оболочка эта проницаема для воды. Если же наступят слишком сухие дни, яйца бабочек, чтобы сохранить запасы влаги, выделяют особые воскоподобные вещества: те тонким, но уже водонепроницаемым слоем покрывают яйцевую оболочку изнутри.

У саранчи и водяных жуков «скорлупа» яиц тонка и непрочна. Она легко рвется. Но чтобы этого не случилось, эмбрион уже на самых ранних стадиях развития укрепляет ее, изнутри покрывая яйца плотной дополнительной оболочкой. Она состоит из хитина, как и внешние покровы насекомых.

Еще Реомюр в XVIII веке заметил: только что отложенные яйца многих насекомых быстро впитывают воду и разбухают почти вдвое. А у пустынной саранчи и больше чем вдвое. Саранча, размножаясь в сезон дождей, закапывает их в сырой песок. Однако это разбухание — процесс вполне контролируемый. Влага поступает в яйцо в одном особом месте — в гидропиле, и, как только яйцо достаточно напитается водой, ее впитывание тут же прекращается. Яйца некоторых наездников, попав в тело хозяина, разбухают в тысячу раз!

Если воды в яйце недостаточно, развитие приостанавливается. Вынужденный покой бывает весьма длительным — до 270 дней, например, у ногохвостки, зеленого сминтура. Яйца саранчи могут пролежать обезвоженные даже три с половиной года. И не погибают! Как только в нужной мере напитаются водой, тут же начинают быстро развиваться. Через пару недель из них выходят личинки.

Случается, что и при достаточной влажности яйца насекомых не развиваются, обмен веществ в них почти прекращается, наступает так называемая диапауза — обязательная стадия покоя.

Комары из рода эдес часто откладывают яйца в наполненные водой пазухи листьев, в дупла деревьев, даже в консервные банки — словом, в микроводоемы, которые быстро пересыхают. Пока в них есть вода, яйца комаров развиваются быстро, и обычно эмбрион успевает созреть до стадии вполне сформированной личинки. Затем, когда «водоем» пересохнет, личинка впадает в длительную спячку, чтобы пробудиться и выйти из яйца, как только вновь (а это случается обычно следующей весной) упомянутые микроводоемы наполнятся водой.

У другого комара-полипедилюма из семейства хирономид, личинки которых в обиходе именуются мотылем, — способность переносить засуху еще более поразительна. Личинки его живут в Западной Африке во всякого рода лужах, обычно в выбоинах, среди скал. В сезон дождей они полны водой, но очень скоро пересыхают. Тогда высыхают и личинки комаров, и так основательно, что, кажется, лишь тонкая шкурка от них осталась. Но в этой «шкурке» таится всемогущая искра жизни: если личинку охладить до минус 190 градусов и продержать при этой температуре три дня, она не умрет. Можно на минуту окунуть ее в кипяток — все равно выживет! Понятно, что африканский зной ей и подавно не страшен, когда, слегка зарывшись в ил, неподвижная и обезвоженная, личинка ждет сезона новых дождей.

Но вернемся к яйцам насекомых. Развиваясь, они дышат. Кислород у некоторых, у яиц саранчи например, проникает под оболочку диффузно по всей ее поверхности. Но у большинства насекомых

развивающееся яйцо обеспечивает кислородом особый респираторный, дыхательный механизм. Обычно это губчатая выстилка внутренней поверхности оболочки яйца. Поры ее заполнены белковым веществом, которое жадно усваивает, словно впитывает в себя, кислород из воздуха. Тонкие канальцы соединяют это вещество с поверхностью яйца.

У водяных скорпионов, клопов непа и ренатра яйца погружены в ткани водяных растений. Наружу торчат только два длинных выроста, похожие на рога или усы: они пористые и заполнены веществом, усваивающим кислород.

Яйца многих насекомых, словно в пакеты, упакованы в оотеки. Оотека саранчи образуется из пенистой жидкости, которую выделяет яйцекладущая самка. Жидкость окружает яйца, цементирует вокруг них землю, получается плотная капсула, которую называют кубышкой. Оотека жука-водолюба — овальный шелковистый кокон с длинным отростком, который наподобие трубы торчит вверх из воды. Сама оотека приклеена снизу к листу водного растения. Через «трубу» поступает в оотеку, к яйцам, воздух.

Оотеки богомолов похожи на еловые шишки, а рыжего таракана — на туго набитый кошелек. Сходство довершает слегка зазубренный шов на одной из длинных сторон оотеки, напоминающий замок «молнию» кошелька. Яйца лежат в оотеке аккуратными рядами, верхними концами к шву. Здесь у яиц возвышаются небольшие бугорки. Они пористы и заполнены усваивающим кислород веществом. Два небольших «рожка» на респираторных бугорках яиц упираются снизу в шов оотеки, как раз в те его места, где тончайшие канальцы пронизывают оотеку насквозь. По ним воздух поступает к дыхательной системе яиц.

Развивающийся эмбрион буквально плавает в жидкости, наполняющей яйцо. Когда он совсем сформируется, то начинает заглатывать эту жидкость. Все это можно разглядеть при небольшом увеличении, через лупу например, если оболочка яйца прозрачна, как у стрекоз, бабочек, постельных клопов, вшей и многих других насекомых. Видно, что рот и глотка эмбрионов на манер насоса работают беспрерывно: глотают и глотают амниотическую жидкость яйца. Их тело «разбухает» буквально на глазах, и вскоре эмбрион заполняет все яйцо. Внутри его нет уже никакой жидкости, лишь тонкая прослойка разделяет оболочку и упирающиеся в нее хитиновые покровы готовой выйти из яйца личинки.

Еще незадолго перед тем обильно напитанные водой, хитиновая кутикула и все ткани личинки теперь быстро подсыхают, наружный скелет личинки становится твердым. Упираясь им изнутри в оболочку яйца, дергаясь рывками из стороны в сторону, всеми силами старается она прорвать стены своего заключения. Яйцо лопается, и личинка выходит из него.

Но не у всех так. Яйца саранчи, например, как мы уже знаем, укреплены изнутри цементирующими выделениями эмбриона и не поддаются давлению стремящейся наружу личинки. Тогда вступают в действие ферменты хитиназа и протеиназа, растворяющие оболочку яйца. Их выделяют железы первого сегмента брюшка личинки.

Не всегда оболочка рвется где попало, у многих насекомых предусмотрены определенные зоны: отделенные круговым швом крышки на вершине яйца либо продольные швы. Здесь «скорлупки» яиц более тонки. Да и личинки действуют по-разному: у комариных, например, особые «яйцевые зубы» — прочные шипы на голове, похожие на рожки, — дырявят и рвут изнутри оболочку яйца. Гусеницы грызут ее челюстями, а у личинок мух есть особые крючья во рту.

У вполне развитых эмбрионов вшей «яйцевые зубы», острые шипы, располагаются сбоку на их теле. Личинка энергично вертится под оболочкой яйца, режущие шипы на ее кутикуле расположены прямо против кольцевого шва, отделяющего крышечку яйца от прочей его поверхности. Они скребут по шву, который становится все тоньше и тоньше. Затем личинка, всосавшая уже всю жидкость внутри яйца, энергично заглатывает ртом имеющийся в нем воздух и выпускает его через анальное отверстие. Таким образом у заднего ее конца создается повышенное давление. Под его напором личинка выползает из яйца, приподнимая головой крышечку.

Так или иначе личинка насекомого выбралась из яйца. Она питается и растет. Но растет урывками лишь в определенные периоды своей жизни. Прочный наружный скелет членистоногих не позволяет им увеличивать размеры тела. Только во время линьки, когда старые хитиновые доспехи сброшены, а новые еще мягки и растяжимы, животное может расти. Насекомые, за очень малыми исключениями, растут только в стадии личинки. Взрослые не линяют и, следовательно, не растут (опять-таки, повторяю, кроме немногих исключений: например, щетинохвосток, поденок).

Линек у личинок высших насекомых обычно 4—5, иногда и 20 (например, у цикад). А их жизнь до превращения во взрослое насекомое длится от

нескольких дней (около десяти у комнатной мухи) до 3—4 лет у майского жука. А у одного жука из рода бупрестис иногда продолжается и 51 год.

Как известно, из правил бывают исключения. Наиболее впечатляющий пример такого исключения — матки в гнездах термитов. Уже взрослые и половозрелые, они продолжают расти. Но увеличивается только брюшко, распираемое многими тысячами созревающих яиц. Размеры головы, груди, ног, скованных прочным и толстым хитином, остаются прежними, но брюшко все полнеет и полнеет, раздувается, пухнет: в длину увеличивается в восемь раз и больше, а его поверхность — в пятьдесят раз!

Растягивается эластичная перепонка, соединяющая толстые щитки брони — склериты. Растягивается так сильно, что склериты заметны на толстом вздувшемся брюшке, как маленькие темные островки.

Мягкая кутикула гусениц складчатая и не плотно прилегает к телу, поэтому они могут расти и между линьками, но до известного предела, пока складки кутикулы не растянутся и тело гусеницы не заполнит весь объем наружного скелета. Так называемые гормоны линьки — вещества, содержащиеся в жидкости, которая заполняет промежуток между старой кутикулой и новой, образовавшейся под ней, — растворяют мягкие покровы гусениц почти на 90 процентов, и гусеница при линьке сбрасывает очень тонкую кожицу.

У насекомых с твердым панцирем «гормоны линьки» растворяют кутикулу только в определенных местах, которые заметны в эту пору в виде тонких белых линий на голове и груди. Вдоль этих линий и рвется старый панцирь.

Закончившее линьку насекомое обычно окрашено бледно. Вскоре, примерно через час, покровы его темнеют и приобретают свойственную виду окраску. Но новая кутикула еще долго — несколько дней или даже недель — остается мягкой. В это время насекомое быстро растет. У жуков только через три недели после метаморфоза толщина кутикулы увеличивается до свойственной взрослому насекомому нормы: нарастают новые слои хитина, втрое и больше увеличивается их массивность.

Щетинохвостки, один из отрядов низших насекомых, выходят из яиц во всем похожие на взрослых, только ростом меньше. От рождения и до смерти ни их внешний вид, ни образ жизни по существу не меняется. Когда насекомые достигнут определенного размера, наступает половозрелость. Самки откладывают яйца, затем снова линяют. Так чередуются у них яйцекладки и линьки, которых бывает и пятьдесят! Поэтому и рост свой, даже после того, когда обретут половозрелость, некоторые щетинохвостки увеличивают втрое.

Если нет необходимого корма, личинка перестает расти. Но линьки не у всех прекращаются. Пробовали содержать без пищи личинку жука из рода трогодерма. Она регулярно линяла, но не росла, а, наоборот, словно усыхала. В начале опыта длина ее была около восьми миллиметров. К концу пятого года вынужденной голодовки рост ее уменьшился в восемь раз, а вес — в шестьсот!

Бывает, что корма достаточно только для поддержания жизни, но не роста. Личинка североамериканского жука эбуриа в таком случае остается живой в сухом дереве по крайней мере сорок лет (В. Унглесворт).

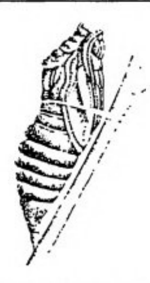
Долгие месяцы, иногда годы могут жить насекомые в стадии глубокого покоя, или диапаузы. Наступает она при неблагоприятных условиях: в наших широтах — зимой, в пустынях и тропиках — в сухой сезон. Тогда всякий рост прекращается, обмен веществ падает до самого низкого уровня, накопленные в теле резервы (в основном жир) поддерживают жизнь в покоящемся насекомом.

Насекомые могут впадать в диапаузу на разных стадиях развития: одни покоятся в виде яиц, другие — личинок, куколок и даже взрослых (например, колорадские жуки).

У куколки бабочки эриогастер (из семейства коконопрядов) диапауза длится 2—3 года. Но рекорд принадлежит одной галлице: ее личинка, закопавшись в землю и окутав себя коконом, лишь через восемнадцать лет окукливается и превращается во взрослого комара.

Но это исключительные случаи. Многие насекомые в наших широтах в стадии диапаузы лишь перезимовывают. Примером может служить всем известная бабочка-капустница. За лето две, а если оно жаркое, то и три генерации сменяют друг друга: из яиц выходят гусеницы, растут, окукливаются, превращаются в бабочек, которые снова откладывают яйца. Но в сентябре развитие у куколок останавливается и наступает диапауза. Как узнают они, что близится зима?

Оказывается, главную роль играет длина светового дня. Когда световой день становится 12 часов и меньше, наступает диапауза. Можно искусственным освещением продлить световой день, тогда диапаузы не бывает и куколка продолжает развиваться.



МЕТАМОРФОЗ И ЗРЕЛОСТЬ

Метаморфоз — это превращение личинки во взрослое насекомое. Есть два основных типа метаморфоза — неполное превращение и полное. У насекомых с неполным превращением из яиц выходят личинки, внешне во многом похожие на взрослых. Нет у них только крыльев, лишь зачатки, и половой системы. Тараканы, термиты, богомолы, кузнечики, уховертки, веснянки, стрекозы, вши, клопы, пухоеды и другие менее известные насекомые развиваются с неполным превращением. Линяя, они растут и без окукливания превращаются во взрослых.

Полное превращение с прохождением через стадию куколки — у жуков, бабочек, ручейников, муравьев, пчел, ос, шмелей, блох, мух и комаров.

Некоторые насекомые, ночные бабочки — типичный пример, окружают куколку коконом из шелка. Многие же этого не делают. Куколки дневных бабочек ничем не прикрыты и часто висят на отрытых местах. Другие насекомые ищут какие-нибудь укрытия, прежде чем окуклиться: щели под корой, свернутые листья, зарываются в землю.

Не все куколки неподвижны. Куколки комаров и ручейников, например, хорошо плавают. Ползают куколки златоглазок. У других насекомых, которые окукливаются в древесине или в земле, куколки перед самым превращением преодолевают значительные расстояния, пробираясь ближе к выходу на поверхность.

Куколки настоящих мух совершенно неподвижны: их называют боченковидными. Оболочка таких куколок (пупарий, или ложнококон) образуется из последней личиночной шкурки, которая твердеет, темнеет и раздувается.

Глядя на куколку снаружи, и не подумаешь, какие сложные процессы происходят под ее покровами. Почти все органы личинки, все ткани ее, за исключением нервной, половой системы и сердца, разрушаются, растворяются. Их пожирают и переваривают особые клетки — фагоциты. Затем получившиеся после переваривания вещества поступают в кровь куколки. Они служат строительным материалом для особых клеток, из которых образуются органы, необходимые взрослому насекомому.

«Особенно сложные перестройки происходят у таких насекомых, как мухи, у которых в первые дни после окукливания основная масса внутренних органов куколки представляет жидкую кашицу» (член-корреспондент АН СССР М. С. Гиляров).

Тем или иным путем насекомое стало взрослым. Дальнейшая его жизнь сводится в основном к одной главной цели — размножению. Самцы и самки должны найти друг друга, и это не такое простое дело, как может показаться. Разные чувства: зрение, обоняние, осязание, слух — помогают таким встречам.

Самцы многих бабочек активно ищут самок, полагаясь в своих поисках на первое из упомянутых чувств — зрение. Определенный тип окраски и характер полета привлекают их. Случаются порой досадные ошибки: самец сатира-семелы, например, бывает, бросается в погоню за пролетающими мимо жуками, бабочками другого вида, большими мухами, маленькими птичками, даже за падающими листьями. Гоняется иногда и за собственной тенью! Его (так же, как и самца перламутровки) можно привлечь грубой, сделанной из бумаги моделью самки.

Пахучие железы на брюшке самки — дополнительный, а у многих бабочек и главный сигнал, привлекающий самцов. У некоторых бабочек шелкопрядов и волнянок доверие к запахам, распространяемым самкой, настолько велико, что внешний вид надушенных этим запахом предметов их не интересует. Самцы слетаются к отделенному от прочего тела брюшку самки, даже к кусочкам бумаги, пропитанным привлекающей их жидкостью.

Количество этой жидкости может быть фантастически малым — 10^{-10} миллиграммов! Самцов некоторых сатурний, или павлиноглазок, заранее помеченных, уносили от самки, которая сидела в небольшой клетке: 26 процентов прилетели обратно за 11 километров! 46 процентов — с расстояния в 4 километра. Трудно даже представить, как тонко обоняние этих бабочек.

Не только у самок, но и у самцов есть железы, испускающие запах, который привлекает предста-

вителей противоположного пола. У бабочек сатиров такие железы располагаются на передних крыльях. В брачных церемониях этих бабочек давно замечен один, если так можно выразиться, странный ритуал. Когда самец найдет самку, он, встав перед ней, некоторое время ритмично складывает и расправляет крылья, затем широко их раскидывает в стороны, склонившись перед самкой как бы в поклоне. Но вот он складывает крылья вместе, зажимая между ними усики самки. Теперь известно, что как раз там, где усики касаются его крыльев, и расположены пахучие железки — удостоверение его мужской зрелости.

Запахи самцов усиливаются в тысячи раз, когда они собираются стаями. Многие комары, веснянки, поденки, вьются на определенных местах большими скоплениями, самки прилетают к ним, руководствуясь не только обонянием, но и зрением.

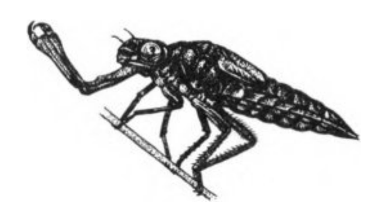
Светящиеся насекомые привлекают партнеров, зажигая свои природные фонарики, которые горят непрерывно, как у нашего обычного светлячка, либо мигают в определенном ритме.

Звуковые сигналы — всевозможное стрекотание — наилучшим образом используются цикадами, сверчками и кузнечиками.

У одних насекомых оплодотворение повторяется несколько раз в жизни, у других случается только единожды. Пример — медоносная пчела. Она улетает в брачный полет с несколькими трутнями. Сперма хранится в ее теле несколько лет, пока пчелиная матка живет и плодоносит. Несколько сот тысяч яиц успевает она отложить за это время. «Царица» некоторых термитов ежедневно откладывает несколько тысяч яиц. Так как порой она доживает и до пятидесяти лет, то общая ее продукция может достигать десятков миллионов яиц!

Плодовитость других насекомых в общем невелика. У жучка, которого часто можно встретить на розах и других цветах, — садового хрущика — всего 14 яиц. Интересно, что питательные вещества, из которых образуются яйца, были заготовлены еще личинкой. Жук ест растения, но пища эта идет только на поддержание его собственной жизни.

Многие бабочки, мотыльки, то есть дневные и ночные чешуекрылые, и другие насекомые (взрослые) вообще ничего не едят, только сосут нектар и воду. Значит, белковой пищи они совсем не получают, а для развития яиц необходим и белок и жиры. Их запасы сберегает в своем теле тоже личинка. Некоторые бабочки не пьют и нектара, яйца, которые они откладывают, образовались и вполне созрели, когда эти бабочки были еще куколками.



ЗРЕНИЕ

Тремя путями воспринимают свет насекомые: всей поверхностью тела, простыми глазками и сложными, так называемыми фасеточными глазами.

Как показали опыты, всей поверхностью тела чувствуют свет гусеницы, личинки водяных жуков, тли, жуки (даже слепые пещерные), мучные черви, тараканы и, конечно, многие другие насекомые. Свет через кутикулу проникает к голове и вызывает соответствующие реакции в воспринимающих его клетках мозга.

Наиболее примитивные простые глазки, пожалуй, у личинок некоторых комаров. Это пигментные пятна с небольшим числом светочувствительных клеток (их нередко всего две или три). У личинок пилильщиков (отряд перепончатокрылых) и жуков глазки более сложные: пятьдесят и больше светочувствительных клеток, прикрытых сверху прозрачной линзой — утолщением кутикулы.

С каждой стороны головы личинки жука-скакуна шесть глазков, два из которых много больше других (в них 6 тысяч зрительных клеток). Хорошо ли они видят? Едва ли они способны передать в мозг впечатление о форме предмета. Однако приблизительные размеры увиденного два больших глазка засекают неплохо.

Личинка сидит в вертикальной норке, вырытой в песке. С расстояния в 3—6 сантиметров она замечает жертву или врага. Если проползающее

близко насекомое не больше 3—4 миллиметров, личинка хватает его челюстями. Когда больше, прячется в норку.

Пять-шесть простых глазков на каждой стороне головы гусениц содержат каждый всего по одной «ритинальной палочке» — зрительному элементу — и прикрыты сверху линзой, способной концентрировать свет.

Каждый глаз в отдельности не дает представления о форме наблюдаемого предмета. Однако в опытах гусеница проявляла поразительные способности. Вертикальные предметы она видит лучше, чем горизонтальные. Из двух столбов или деревьев выбирает более высокое и ползет к нему, даже если заклеить черной краской все ее простейшие глазки, оставив лишь один. В каждый данный момент он видит лишь точку света, но гусеница вертит головой, рассматривая единственным своим глазом поочередно разные пункты предмета, и этого достаточно, чтобы в ее мозгу сложилась приблизительная картина увиденного. Конечно, неясная, нечеткая, но все-таки показанный ей объект гусеница замечает.

Простые глазки типичны для личинок насекомых, есть они, впрочем, и у многих взрослых. У последних главное — так называемые сложные, или фасеточные, глаза: по бокам головы. Сложены они из множества удлиненных простых глазков — омматидиев. В каждом омматидии — соединенная нервом с мозгом воспринимающая свет клетка. Поверх нее — удлиненный хрусталик. Оба, светочувствительная клетка и хрусталик, окружены непроницаемым для света чехлом из пигментных клеток. Лишь сверху оставлено отверстие, но там хрусталик прикрыт прозрачной кутикулярной роговицей. Она общая для всех омматидиев, плотно прилегающих друг к другу и соединенных в один фасеточный глаз. В нем может быть всего 300 омматидиев (самка светлячка), 4000 (комнатная муха), 9000 (жук-плавунец), 17 000 (бабочки) и 10 000—28 000 у разных стрекоз.

Каждый омматидий передает в мозг только одну точку из всей сложной окружающей насекомое картины мира. Из множества отдельных точек, увиденных каждым из омматидиев, складывается в мозгу насекомого мозаичное «панно» предметов ландшафта.

У ночных насекомых (светлячков, других жуков, у мотыльков) эта мозаичная картина оптического видения, так сказать, более смазанная. Ночью пигментные клетки, отделяющие омматидии сложного глаза друг от друга, сокращаясь, стягиваются кверху, к роговице. Лучи света, попадающие в каждую фасетку, воспринимаются не только ее светочувствительной клеткой, но и клетками, расположенными в соседних омматидиях. Ведь теперь они не закрыты темными пигментными «шторками». Этим достигается более полное улавливание света, которого не так уж много в ночном мраке.

Днем же пигментные клетки заполняют все промежутки между омматидиями, и каждый из них воспринимает только те лучи, которые концентрирует его собственный хрусталик. Иными словами, «суперпозиционный», так его называют, глаз ночных насекомых днем функционирует как «аппозиционный» глаз насекомых дневных.

Не менее важна, чем число фасеток, другая их особенность — угол зрения каждого омматидия. Чем он меньше, тем выше разрешающая способность глаза и тем более мелкие детали наблюдаемого объекта он может увидеть. У омматидия уховертки угол зрения — 8 градусов, у пчелы — 1 градус. Подсчитано, что на каждую точку в мозаичной картине увиденного уховерткой у пчелы приходится 64 точки. Следовательно, мелкие детали наблюдаемого предмета глаз пчелы улавливает в десятки раз лучше.

Но в глаз с меньшим углом зрения проникает и меньше света. Поэтому величина фасеток в сложных глазах насекомых неодинакова. В тех направлениях, где нужна более яркая видимость и не так уж необходимо точное рассматривание деталей, располагаются более крупные фасетки. У слепня, например, в верхней половине глаза фасетки заметно крупнее, чем в нижней.

Подобные же четко разделенные арены с разновеликими омматидиями есть и у некоторых мух. У пчелы иное устройство фасеток: их угол зрения в направлении горизонтальной оси тела в два-три раза больше, чем по вертикали.

У жуков-вертячек и самцов-поденок по существу два глаза с каждой стороны, один с крупными, другой с мелкими фасетками.

Помните, как гусеница, рассматривая предмет всего одним глазом (другие были замазаны краской), могла, однако, составить известное, правда очень грубое, представление о его форме. Она, вертя головой, весь объект разглядывала по частям, а запоминающий аппарат мозга складывал в единое впечатление все увиденные в каждый данный момент точки. Так же поступают и насекомые с фасеточными глазами: рассматривая что-либо, вертят головой. Сходный эффект достигается и без поворота головы, когда наблюдаемый объект движется или когда летит само насекомое. На лету фасеточные глаза видят лучше, чем в покое.

Пчела, например, способна постоянно держать в поле зрения предмет, который мелькает 300 раз в секунду. А наш глаз даже и вшестеро более медленного мелькания не заметит.

Близкие предметы насекомые видят лучше, чем дальние. Они очень близоруки. Четкость увиденного у них намного хуже, чем у нас.

Интересный вопрос: какие цвета различают насекомые? Опыты показали, что пчелы и падальные мухи видят самые коротковолновые лучи спектра (297 миллимикрон), которые только есть в солнечном свете. Ультрафиолет — к нему наш глаз совершенно слеп — различают также муравьи, ночные бабочки и, очевидно, многие другие насекомые.

Чувствительность к противоположному концу спектра у насекомых разная. Пчела слепа к красному свету: он для нее все равно что черный. Самые длинные волны, которые она еще воспринимает, — 650 миллимикрон (где-то на границе между красным и оранжевым). Осы, натренированные прилетать за кормом на черные столики, путают их с красными. Красное не видят и некоторые бабочки, сатиры например. Но другие (крапивница, капустница) красный цвет различают. Рекорд, однако, принадлежит светлячку: он видит темно-красный цвет с длиной волны в 690 миллимикрон. Ни одно из исследованных насекомых на такое не было способно.

Для человеческого глаза самая яркая часть спектра — желтая. Опыты с насекомыми показали, что у одних зеленая часть спектра воспринимается глазом как самая яркая, у пчелы — ультрафиолетовая, у падальной мухи наибольшая яркость отмечалась в красной, сине-зеленой и ультрафиолетовой полосах спектра.

Несомненно, бабочки, шмели, некоторые мухи, пчелы и другие насекомые, посещающие цветы, различают цвета. Но в какой мере и какие именно, мы еще мало знаем. Необходимы дополнительные исследования.

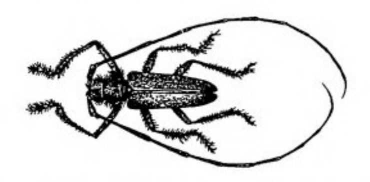
С пчелами в этом отношении были проведены наиболее многочисленные опыты. Пчела видит окружающий мир, окрашенный в четыре основных цвета: красно-желто-зеленый (не каждый из названных в отдельности, а вместе, слитно, как единый неведомый нам цвет), затем — сине-зеленый, сине-фиолетовый и ультрафиолетовый. Тогда как объяснить, что пчелы прилетают и на красные цветы, на маки например? Они, а также многие белые и желтые цветы отражают много ультрафиолетовых лучей, поэтому пчела их видит. В какой цвет окрашены они для ее глаз, нам неизвестно.

У бабочек, очевидно, цветовое зрение более близкое к нашему, чем у пчелы. Мы уже знаем, что некоторые бабочки (крапивница и капустница) различают красный цвет. Ультрафиолет они видят, но он не играет для них такой большой роли, как в зрительных восприятиях пчелы. Наиболее привлекают этих бабочек два цвета — сине-фиолетовый и желто-красный.

Разными методами было доказано, что и многие другие насекомые различают цвета, и лучшим образом цвета растений, на которых кормятся либо размножаются. Некоторые бражники, жуки-листоеды, тли, шведские мушки, клопы сухопутные и водяной клоп гладыш — вот далеко не полный перечень таких насекомых. Интересно, что у гладыша только верхняя и задняя часть глаза обладает цветовым зрением, нижняя и передняя — нет. Почему так, непонятно.

Помимо восприятия ультрафиолетовых лучей другое свойство глаза насекомых, которого лишены наши глаза, — это чувствительность к поляризованному свету и способность ориентироваться по нему. Не только фасеточные глаза, но и простые глазки, как показали опыты с гусеницами и личинками перепончатокрылых, способны воспринимать поляризованный свет. Рассмотрели под электронным микроскопом глаз некоторых и нашли в ретинальной светочувствительной палочке молекулярные структуры, действующие, очевидно, как поляроид.

Некоторые наблюдения последних лет убеждают: ночные насекомые обладают органами, улавливающими инфракрасные лучи.



ОСЯЗАНИЕ, СЛУХ И ДРУГИЕ ЧУВСТВА

Тут и там по телу насекомого рассеяны мельчайшие органы. Всего одна чувствующая клетка и нерв, соединяющий ее с мозгом, — так просто они устроены. Некоторые чувствующие клетки этих органов лишь касаются снизу кутикулы, другие через микроскопически малое отверстие в ней выходят на поверхность.

Местами — на усиках, на ногах, вокруг рта — много клеток объединяются в один большой орган. Часто над ним растут щетинки и волосики. Малейшее прикосновение к ним сейчас же вызывает соответствующую реакцию насекомого. Эти щетинки чувствуют даже слабые дуновения воздуха.

Каждому, конечно, приходилось ловить мух. Вы знаете, что сделать это нелегко: муха не только видит, но и чувствует колебания воздуха, которые вызывает приближающаяся к ней рука. Но если между рукой и мухой поставить стекло, она подпускает руку на более близкое расстояние, хотя и отлично видит ее.

Предполагают, что эти же щетинки помогают насекомым избегать в полете столкновений со встречными предметами: завихрения воздуха около них, ощущаемые щетинками, предупреждают о том, что впереди препятствие. Однако почему так часто натыкаются насекомые на прозрачные стекла?

Во всяком случае какую-то еще не вполне ясную роль щетинки выполняют в полете. Можно заставить крылатое насекомое, так сказать, «летать на месте», если привязать или приклеить к нему ниточку и направить на него спереди струю воздуха. Но с замазанными краской щетинками саранча, например, долго в таком полете не продержится. Сложит крылья и неподвижно повиснет на ниточке.

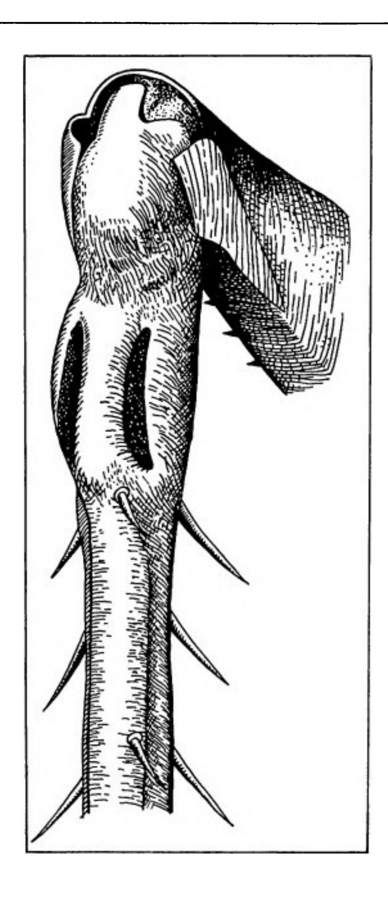
Щетинки ощущают мельчайшие колебания воды, и таким образом водяные насекомые узнают о приближении хищников или жертв, на которых охотятся сами. У клопа гладыша, который плавает вниз спиной, между основаниями усиков «зажат» небольшой пузырек воздуха. Щетинки на усиках клопа удерживают этот пузырек и постоянно чувствуют напряжение, вызванное его стремлением оторваться и взмыть вверх, к поверхности воды. По этому напряжению, как полагают некоторые исследователи, гладыш определяет свое положение в окружающем пространстве: вверх спиной он повернут или нет.

Некоторые наиболее тонкие волоски на теле насекомых способны улавливать и звуковые колебания. Это доказано на гусеницах: если эти волоски удалить или брызнуть на них водой, гусеница не реагирует на звук. С неповрежденными волосками слышит звуки определенных частот. У сверчка основные органы слуха — на передних ножках, а вспомогательные — щетинки на церках, придатках на конце брюшка. У других прямокрылых и у тараканов эти выросты на конце брюшка, церки, тоже несут волоски, ощущающие различные звуковые колебания.

В основании усиков насекомых, между вторым сегментом и прочей частью усиков, находятся особые джонстоновы органы. Главное их назначение — контроль за полетом: регистрация скорости и направления. Но у некоторых насекомых, у комаров например, джонстоновы органы воспринимают и звук. Усик вибрирует в унисон со звуковыми колебаниями определенного тона. Джонстонов орган возбуждается и передает в мозг соответствующие сигналы.

Наиболее специализированные органы слуха насекомых — тимпанальные. Они построены по типу нашей барабанной перепонки, колебания которой передаются слуховым нервам. Обычно тимпанальные органы располагаются по обеим сторонам брюшка сразу за тораксом (то есть грудкой) или на нем самом. Это у многих бабочек и мотыльков, у цикад, саранчи и некоторых водяных клопов. Но у кузнечиков и сверчков — на голенях передних ножек. Поворачивая в сторону звука одну или обе ножки, наделенные «ушами», они могут быстро и точно определять, в каком месте расположен источник звука.

Клетки, ощущающие изменение окружающей температуры, располагаются на разных местах тела насекомых. У таракана, например, чувствующие тепло волоски — на лапках. У клопов — на усиках. Если посадить голодного клопа в банку и снаружи прижать к ней палец, он довольно быстро почувствует тепло, подползет и попытается через стекло



Слуховой орган кузнечика (на голени передней ножки). Щель ведет во внутреннюю довольно обширную полость, в которой расположен так называемый тимпанальный орган. Он построен по типу нашей барабанной перепонки, колебания которой передаются слуховым нервам

уколоть хоботком ваш палец. С отрезанными усиками ничего подобного он уже не сделает: тепла не почувствует.

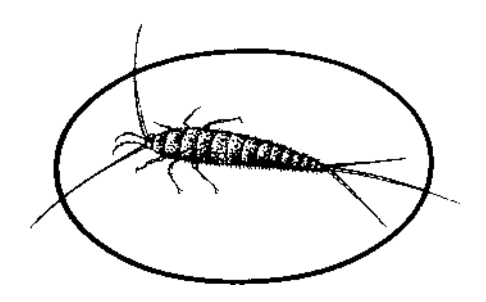
Вкусовые органы, которые, как и наш язык, различают сладкое и соленое, горькое и кислое, располагаются у насекомых во рту, а кроме того, и на усиках (например, у муравьев, пчел, ос), на ножках — у многих мух, бабочек, пчел. К сахару, скажем, эти распознающие вкус ножки насекомых в 200, а по некоторым данным — и в 2000 раз более чувствительны, чем наш язык.

По-видимому, личинки некоторых общественных насекомых не обладают чувством вкуса. Корм для них выбирают взрослые насекомые. С осами делали такие опыты. Взрослым и личинкам дали съедобные продукты (мясной и фруктовый сок, сахарный сироп) и несъедобные (раствор аммония, формалин, стрихнин). Взрослые, естественно, брали только все съедобное, а личинки — все, что им предлагали.

Наконец, органы очень тонкого обоняния располагаются у большинства насекомых на усиках и щупиках. Чувствительность насекомых к запахам много выше, чем у человека. Пчелы, например, обнаруживают метилгептанон при концентрации в 40 раз меньшей, чем та, при которой его начинаем чувствовать мы.

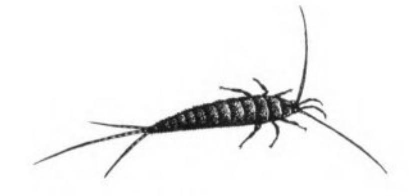
А где находятся органы, позволяющие некоторым насекомым чувствовать земной магнетизм и электрическое поле, и какие они, пока неизвестно. Но они его чувствуют; так показали опыты с термитами, майскими жуками, мухами. Подопытные насекомые в подавляющем большинстве случаев располагались на горизонтальной поверхности так, что продольная ось их тела была повернута либо с востока на запад, либо с севера на юг.

НИЗШИЕ, ИЛИ ПЕРВИЧНОБЕСКРЫЛЫЕ, НАСЕКОМЫЕ



Немало есть насекомых, бескрылых от рождения до смерти, на всех стадиях своего существования. Вши, например, блохи, пухоеды. Однако доказано: их дальние предки крылья имели.

Первичнобескрылые насекомые, у предков которых никогда не было крыльев, составляют четыре самых примитивных отряда: бессяжковые (протура), ногохвостки (коллембола), вилохвостки, или двухвостки (диплюра), и, наконец, щетинохвостки (тизанура). Первые три отряда систематики выделяют в особый подкласс скрыточелюстных либо вообще исключают из класса насекомых. Скрыточелюстными их называют потому, что ротовые части у этих насекомых втянуты в головную капсулу. Все прочие насекомые, в том числе и четвертый отряд первичнобескрылых — щетинохвостки, относятся к подклассу открыточелюстных, или настоящих, насекомых.



ЧЕТЫРЕ САМЫХ ПРИМИТИВНЫХ ОТРЯДА

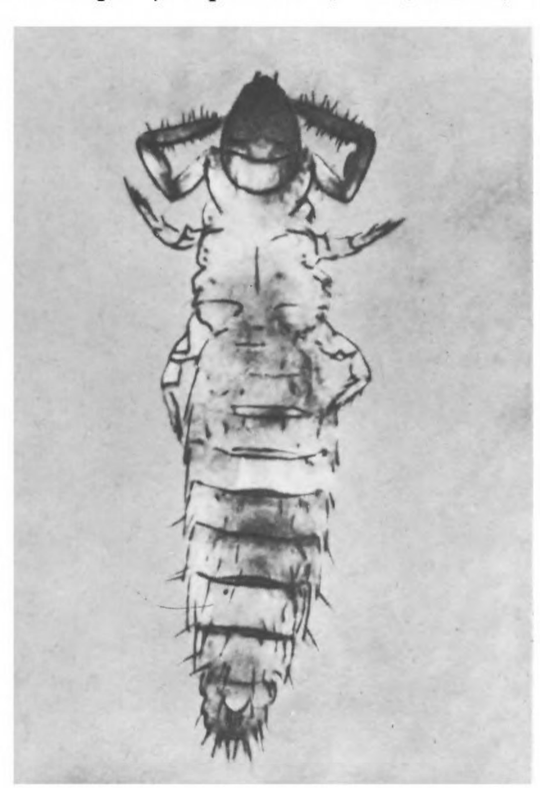
Отряд первый — протура, или бессяжковые. Единственный «безусый» отряд среди насекомых. Нет у них, кстати сказать, и глаз. Передняя пара ножек заменяет им отсутствующие усики: ходят на четырех ногах, а передние две, вытянув вперед, употребляют как осязательные сяжки. На концах они острые, как стилеты, ими и хватают протуры мелких насекомых, например ногохвосток. Прежде полагали, что только ногохвостками они и кормятся. Но сравнительно недавние работы молодого немецкого исследователя Г. Штурма доказали, что ротовые органы протур, превращенные эволюцией в колюще-сосущие «щетинки», легко протыкают гифы («корни») грибов, соками которых протуры в основном и питаются.

Мало кого способны поймать и съесть слепые бессяжковые: очень уж они малы (0,5—2 миллиметра — их рост). Крохотные, бесцветные, медлительные жители сырых мхов и пней, верхних слоев земли, они настолько малоприметны, что были открыты лишь в 1907 году итальянским зоологом Ф. Сильвестри. Это была немалая сенсация для науки. Позднее нашли протур во многих частях света.

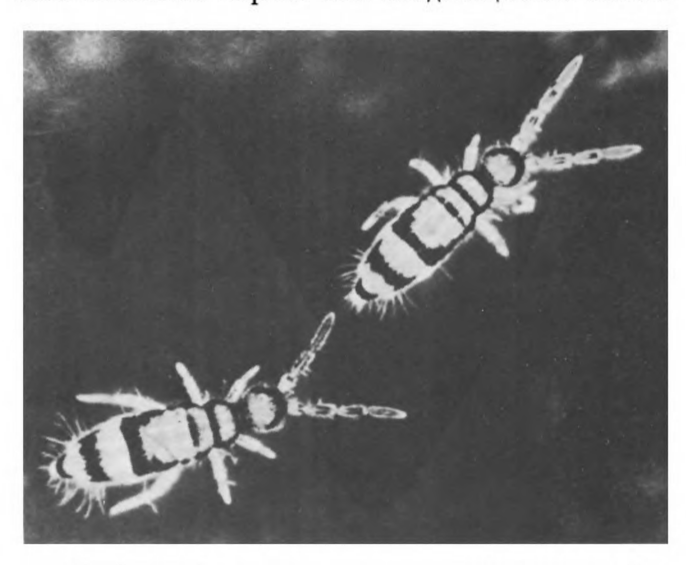
«Протуры должны, очевидно, рассматриваться лишь как деградирующая, рано возникшая боковая ветвь группы насекомых» (профессор Герман Вебер).

В отряде бессяжковых около 220 видов.

Второй отряд первичнобескрылых — ногохвостки (коллембола) — известен науке тоже по существу недавно. Хотя и упоминались они в сочинениях некоторых натуралистов XVII и XVIII веков как «снежные черви» или «падающие со снегом насекомые», первое значительное описание появилось лишь в 1871 году.



У бессяжковых насекомых нет усиков — единственное исключение
среди насекомых. Передняя пара вытянутых вперед ножек заменяет им усики. Нет у бессяжковых и глаз



Ногохвостки — самые древние из насекомых. Появились они еще в девоне, приблизительно 400 миллионов лет назад. Это и самые маленькие из насекомых — 0,2—6 миллиметров

Ногохвостки, самые древние из насекомых, известны с девона. Они же и самые мелкие: обычный размер — 0,2—6 миллиметров. Это значит, что самые крохотные ногохвостки ростом меньше, чем некоторые... инфузории. В то же время это и самые многочисленные из насекомых: в почве их до 45 000

на квадратном метре, а на гектаре поля (например, в Англии) — до 625 миллионов!

Где только не живут ногохвостки! Во всевозможных почвах на глубине до двух метров и больше. Даже в цветочных горшках и в парниковых компостах по непонятной причине порой собираются такими плотными комками — размером сантиметров десять, что в каждом ногохвосток больше, чем людей в столичном городе. Живут ногохвостки и под корой деревьев, в гнездах птиц, на цветах и листьях, на снегу и глетчерных полях высокогорий (питаясь здесь, очевидно, приносимой ветром пыльцой растений), на поверхностной пленке пресных, а некоторые и морских вод, на выброшенных морем водорослях литторали и даже в «лужах» соленой воды, оставленных приливом. Это одни из немногих морских насекомых. Трупы людей, животных и растений ногохвостки быстро превращают в перегной и гумус. Не только они, разумеется, этим занимаются. Однако роль ногохвосток в почвообразовании очень велика. Местами на каждом квадратном метре они производят 175 кубических сантиметров гумуса.

Кормятся в основном спорами грибов, водорослями, лишайниками, простейшими одноклеточными и пыльцой высших растений. Некоторые едят и зеленую мякоть стеблей, листьев и корней и тем приносят вред полям. Крохотный зеленый сминтур, завезенный в Австралию вместе с люцерной, стал злейшим губителем урожаев: «люцерновой блохой» называют его здесь.

Некоторые ногохвостки светятся: одни за счет съеденных бактерий и грибков, но у других собственная биолюминесценция.

Два особых органа помогают многим ногохвосткам передвигаться на манер блохи — скачками на дистанцию до 10 сантиметров! Это «прыгательная вилка», тонкий, раздвоенный конец брюшка. Подгибая его под себя и резко, пружиной, разгибая, ногохвостка отталкивается от земли (или от поверхности воды!) и летит вперед. Даже если приземлится на гладкий лист или скользкое стекло, не упадет, а тут же прилипнет. «Вентральная трубка» — похожий на хоботок вырост снизу на брюшке — выделяет вязкую капельку, она ногохвостку и «приклеивает». Из-за этой «трубки» ногохвостки и получили свое научное название «коллембола», что означает приблизительно «клейкий шпенек».

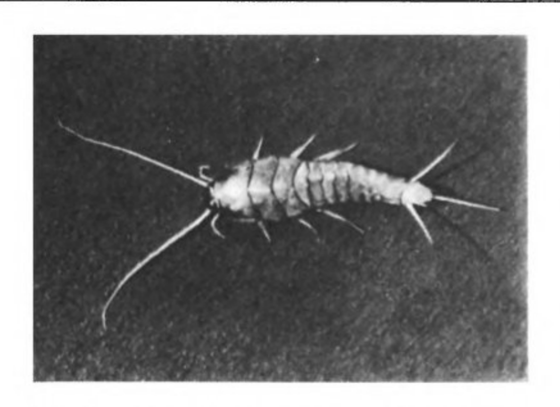
«Ногохвостки «приклеиваются» своей вентральной трубкой, кроме того, через ее тонкую кожу они воспринимают кислород, в сухой среде ею же всасывают и воду, а некоторые виды, у которых вентральный «шланг» особенно длинный, могут им даже чиститься» (Фридрих Шаллер).

Двухвостки, пожалуй, самые крупные насекомые среди первичнобескрылых — до 5 сантиметров длиной. Узнать их можно по двум длинным щетинкам на конце тела, которые порой длиннее усиков

Описано более 1250 видов ногохвосток (по другим данным, более 2000). Распространены они по всему свету, дальше многих других насекомых проникают в Арктику и высокогорья. Этих крохотных шестиногих созданий в последнее время активно изучают почвоведы, физиологи, экологи, даже этологи и генетики (в слюнных железах ногохвосток — гигантские, как у дрозофил, хромосомы). Время самых интересных открытий среди представителей отряда коллембол еще впереди.

Двухвостки (диплюра), третий отряд первичнобескрылых, или древних, насекомых, узнаются по двум длинным «усикам» на конце хвоста, а щетинохвостки (тизанура) — по трем подобным придаткам, образующим словно бы трехвильчатый хвост (у ногохвосток нет никаких «усовидных» выростов на конце тела, бесстяжковые, как известно, безусые и спереди).

Двухвостки более крупные шестиногие животные, чем ногохвостки и протуры, — от 2 до 50 миллиметров, обычно около сантиметра. У представителей одного из их семейств хвостовые «усы», которые нередко длиннее настоящих усиков на голове, и функционируют так же: удирая задом вперед, двухвостка ощупывает ими возможные пути отступления. У второго семейства короткие и крепкие хвостовые придатки действуют как клещи: хватают добычу, разных мелких членистоногих, затем, изо-



А у щетинохвосток на конце тела три «усика»

гнув над собой зад тела, подносят ко рту пойманное насекомое и едят его.

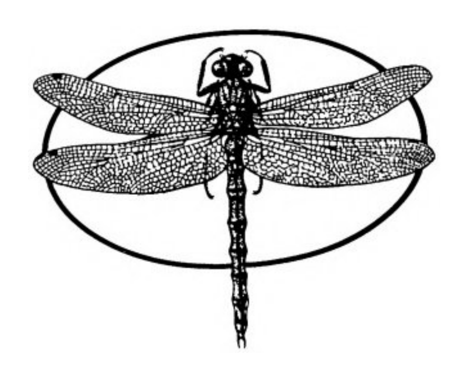
Описано около 400 видов двухвосток. Все живут в местах, хорошо укрытых, под опавшей листвой, под камнями, в гнилых пнях, муравейниках и термитниках.

Там же (но и на камнях, среди лишайников) обитают и тизануры, или щетинохвостки (около 350 известных пока видов). Двухвостки безглазые. У щетинохвосток пара настоящих фасеточных глаз, которые типичны для высших насекомых, и три добавочных простых глазка. Некоторые из них прыгают не хуже блохи, отталкиваясь последней парой «грифельков». У них на всех сегментах брюшка сохранились остатки ног, прежде бывших у древних предков. Так вот, последняя пара этих рудиментов удлинена и действует при прыжке как опорные рычаги.

Некоторых щетинохвосток хорошо знают люди, зоологией мало интересующиеся: эти «серебристые» насекомые нередко живут в темных (но теплых) углах наших жилищ. В кладовках, например («сахарными гостями» называют их немцы). Поселяются и в библиотеках, где портят книги, в муравейниках и термитниках — как сожители и приживальщики. В последнее время исследован достаточно сложный «свадебный» ритуал некоторых щетинохвосток.

Многие специалисты описанные выше четыре отряда древних насекомых рассматривают как самостоятельные подклассы. Несмотря на известное сходство, родство между ними неблизкое, скорее всего это боковые ветви основного ствола класса насекомых. Некоторые черты более прочно роднят с высшими насекомыми лишь щетинохвосток. Возможно, они представляют близкое звено к тем первобытным животным, которые связывают истинных насекомых с предполагаемыми их предками — многоножками, а через них — с определенной группой червей, породивших всех членистоногих вообще.

СТРЕКОЗЫ, ПОДЕНКИ, ВЕСНЯНКИ И РУЧЕЙНИКИ



Стрекозы, поденки, веснянки и ручейники — разные отряды. Далеко не все систематики располагают их в классификации насекомых близко друг к другу и к стрекозам тоже. Но определенные черты сходства и известная близость к древним крылатым насекомым, во всяком случае, у поденок замечены. Помимо того, сближает их жизнь в воде (личинок) и у воды (взрослых). И там, где мы видим обычно стрекоз, встретятся обязательно поденки, веснянки и ручейники, так что удобнее познакомиться с ними сразу со всеми.

Стрекоз известно около 4500 видов, поденок, веснянок и ручейников — соответственно 1500, 2000 и 3000—5000 видов.

ПОПРЫГУНЬЯ ЛИ СТРЕКОЗА?

Стрекоз, очевидно, описывать нет нужды. Во всех странах и во все времена они были такими, как мы привыкли их видеть. Одинаковые, в общем разнятся лишь ростом и тем, на что не всякий и внимание обратит…

В каменноугольный период палеозойской (то есть древней) эры, 300 миллионов лет назад, возможно и раньше, когда пышно разрослись на Земле древовидные папоротники и хвощи, а из гниющих стволов «консервировались» используемые в наши дни самые мощные толщи каменного угля, от которого и поныне зависит человечество, когда над душными и смрадными болотными топями не порхала еще ни одна птица и не цвели на Земле цветы, уже тогда гигантские стрекозы родов меганевра и палеодиктиопетра летали над затхлыми водами. У первых на Земле крылатых насекомых размах крыльев достигал почти метра (70—90 сантиметров, как доказывают ископаемые находки). Надо полагать, древние пласты Земли сохранили еще не самых крупных из тех допотопных стрекоз. И не самых крупных их личинок: длиной они не больше 30,5 сантиметра. Никогда, ни прежде, ни позднее, мир не знал столь исполинских насекомых.

Самые большие ныне обитающие стрекозы в размахе крыльев — 13 сантиметров, лишь некоторые экзотические виды — до 19 сантиметров.

Самые маленькие — 2 сантиметра длиной. Их называют равнокрылыми или малыми стрекозами, хотя иные из них крупнее больших, или разнокрылых, стрекоз.

Красотки, калоптериксы, порхают над водой, подобно бабочкам. Крылья у них широкие (относительно стрекозиных вообще), у самок — дымчатые, у самцов — синие. Сядут отдохнуть, крылья сложат вместе над спиной.

Этих красоток не всякий сочтет стрекозой. Местами, я слышал, называют их речными бабочками.

Но это стрекозы. Лютки и стрелка тоже. Они очень похожи, первые, правда, более или менее бронзово-зеленые. Кто не ловил их в детстве! Это «субтильные», нежные (от грубого прикосновения ломаются!) стрекозы, что в изобилии наполняют тростники и осоки. Лютки, стрелки, красотки — вот обычные наши стрекозы из равнокрылых.

Стрекозы-красотки в полете напоминают бабочек и, когда сидят где-нибудь на стебельке, крылья не раскидывают в стороны, как обычные стрекозы, а складывают их над спиной

Теперь большие стрекозы, или разнокрылые.

Где бы мы ни были, если есть поблизости пруды и реки, и они неизменно тут! Каждый их видел, и ленивым движением каждый сгонял с обогретого солнцем колена присевшую отдохнуть либеллюлю четырехточечную. Некоторые вредоносные последствия массовых появлений этих стрекоз наука распознала лишь недавно.

Либеллюля квадримакулята и либеллюля депресса — самые обычные у нас стрекозы. Летом их встретишь почти над каждым прудом и рекой. У либеллюли депрессы внешность очень приметная: брюшко нежно-голубое (у самца) или желтое (у самки), плоское, сжато сверху вниз.

Так вот, эти стрекозы — отчаянные летуны. Не всегда, но часто собираются они большими стаями. Как-то в июле над шведским городком Мальмё несколько дней подряд (правда, с перерывами) летели либеллюли. И так их было много, что

Либеллюля квадримакулята («четырехточечная») и либеллюля депресса («сплющенная») — одни из наиболее обычных у нас стрекоз

Стрекоза эшна, или коромысло, — одна из наиболее крупных в наших широтах стрекоз

улицы города, крыши домов, газоны парков были усыпаны стрекозами.

Самое, пожалуй, большое за последние годы нашествие стрекоз на Европу случилось в 1947 году в Ирландии. Они появились со стороны моря и вторглись на остров несколькими колоннами. Одна из колонн большой темной тучей, похожей на клубы дыма, пролетала над Мид-Карком с полудня до самого вечера и изрядно напугала людей.

Энтомологи установили, что ни над Англией, ни над Францией эту стаю никто не видел. Думают, что, покинув берега Испании или Португалии, летела она над морем почти тысячу километров.

Как далеко на юг улетают стрекозы из северных стран Европы, пока неизвестно. Но через некоторые перевалы в Пиренейских горах и в Альпах каждую осень летят к югу большие стаи.

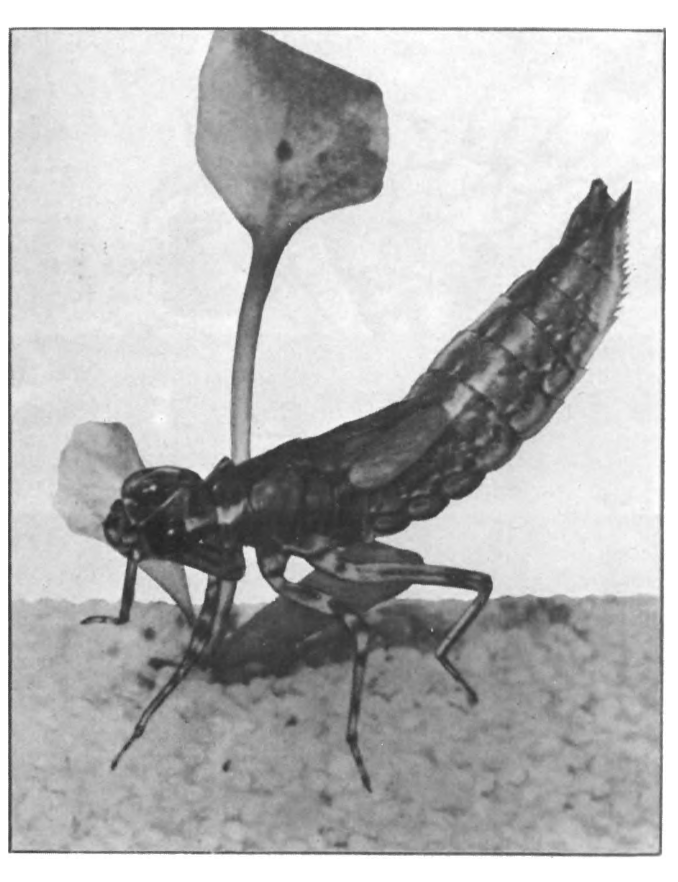
Желтая пантала расселилась почти по всем континентам. Несметные ее эскадрильи нередко затмевают солнце над Египтом, Суданом, Танзанией, Южной Африкой, Индией и Индокитаем. Однажды мириады этих стрекоз атаковали ночью палубы и мачты лайнера «Виктория», когда он пересекал Индийский океан, в девятистах милях от ближайшего берега Австралии.

Нашествие стрекоз — недоброе предзнаменование. Говорят, что, как пролетят стрекозы, жди мор на птицу. Куры, индюшки перестают нестись и дохнут, будто от злой ворожбы. Крестьяне в Польше, завидя в небе стрекоз, торопятся загнать кур в курятники. Предрассудки!

А вот наши ученые тоже заметили, что куры перестают нестись там, где пролетает много стрекоз. Какая здесь может быть связь, трудно понять. Исследовали, однако, больных кур: яйцеводы у них были изъедены глистами трематодами. Тогда внимательнее рассмотрели под микроскопом миллиметр за миллиметром все органы стрекозиных личинок — наяд. И нашли в них трематод. Накормили кур стрекозиными личинками, и птицы заболели.

И сразу стала ясна эта загадочная связь между курицей и стрекозой. Трематоды начинают развиваться в улитках и насекомых, а вторую половину жизни паразитируют в птицах и зверях. Личинки стрекоз почти всегда ими заражены.

Анакс, или дозорщик, тоже крупная стрекоза. Сейчас она занята откладкой яиц



Личинка стрекозы эшны. Она способна передвигаться с помощью реактивной тяги, с силой выбрасывая воду из заднего конца брюшка

Самые большие наши стрекозы из родов эшна и анакс — коромысло и дозорщик. Их можно увидеть и далеко от воды, на лесных полянках и опушках. Солнечными днями и вечерами летают здесь, стремительно меняя курс, чтобы схватить в капкан своих цепких лап какого-нибудь комара, поденку или муху. Мучителей всего живого и теплокровного в лесах — кровососущих комаров уничтожают стрекозы во множестве. Так что летнее времяпровождение этих «попрыгуний» совсем не бесполезно, не бездеятельно, как утверждает известная басня...

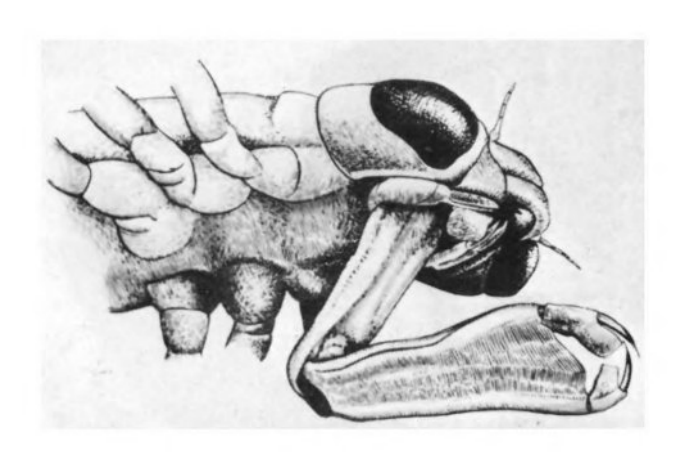
Личинки всех стрекоз — наяды живут в воде и тоже хищники, пожирающие немало личинок тех же комаров, мелких водяных насекомых и червей. Ловят их весьма оригинальным «оружием» — так называемой маской, измененной в хватающий орган нижней губой. Готовая для атаки, маска сложена под головой, на «горле» наяды, словно согнутая в локтевом суставе правая рука боксера, вдруг распрямляясь, молниеносно устремляется вперед, как и рука в прямом ударе. Крючья на конце маски сжимают добычу и подтягивают ее ко рту стрекозиной личинки. Все это свершается за доли секунды!

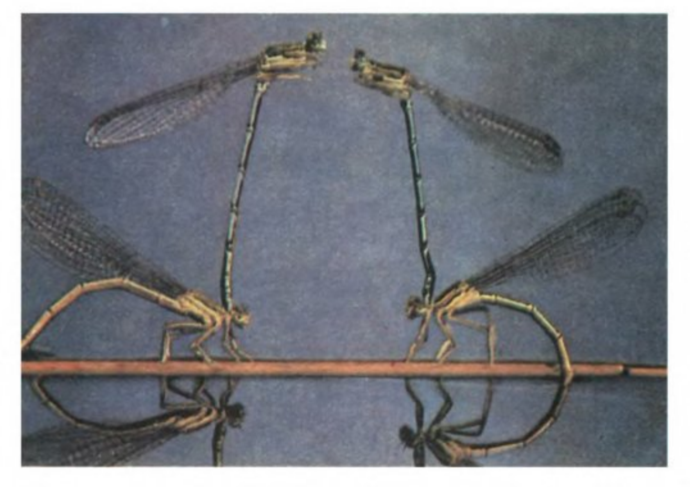
Личинки стрекоз не всплывают к поверхности, как плавунцы или водяные пауки, чтобы набрать здесь свежего воздуха. Дышат они, потребляя кислород прямо из воды. У наяд равнокрылых стрекоз (люток и стрелок) на конце брюшка удлиненные жаберные лепестки. Да и задняя кишка действует, как помпа, набирая в себя и выбрасывая воду. Этот своеобразный «вдох» и «выдох», особенно развитый у наяд разнокрылых стрекоз, создает реактивную тягу, дополнительный двигательный импульс (у эшны, например, весьма стремительный рывок вперед).

Личинки малых стрекоз живут, растут и линяют в воде год или около того, у больших — года два. Затем приходит время последней линьки и перехода к жизни в иной среде.

Выползает наяда по стебельку из воды. Продольная трещина распарывает хитиновые покровы спины и головы предстрекозы. Выбирается она из них, словно из футляра, освобождая из прежней одежды и ноги, одну за другой. Подсыхает на ветерке часов шесть, сморщенные ее крылья под напором притекающей в них крови расправляются, твердеют, словно пергаментные, и легко трепещут. И вот вам готовая стрекоза!

Если пожелаете узнать, самец она или самка, взгляните на конец брюшка. Там два тонких словно бы грифелька или палочки — анальные придатки. Так вот, у самок их только пара верхних. У самцов есть еще и нижние, более короткие, один либо два.





Так называемая маска личинки эшны — хватающий добычу орган

Лютки и стрелки — хрупкие тонкотелые стрекозки. Они очень похожи друг на друга, но лютки часто с бронзово-зеленым блеском на теле

«Хотя стрекозы прекрасно летают, крылья их совершают простые движения, и нашему энтомо-

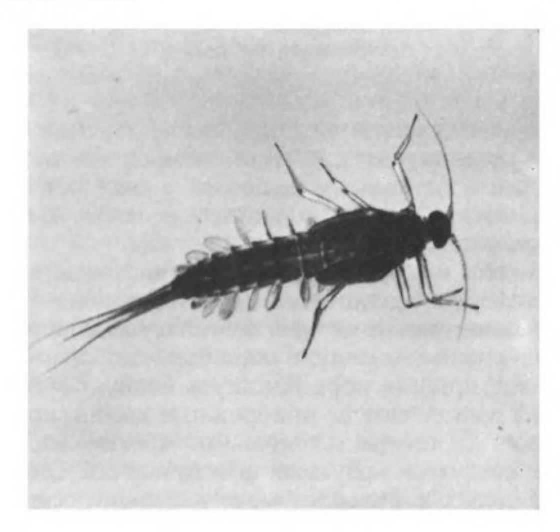
Стрелки обычно голубоватые, матовые, без блеска

логу Ю. М. Залесскому удалось заставить стрекоз летать на «протезах»: он обрезал стрекозе крылья, оставляя только основание крыла, к которому осторожно приклеивал крыло другой стрекозы или даже бабочки, и стрекоза на чужих крыльях хоть и плохо, но летала!» (член-корреспондент АН СССР М. С. Гиляров).

Спереди на крыльях стрекоз, недалеко от вершины, хорошо заметно темное утолщение (у желтого симпетрума оно, например, красное). Это птеростигма, «крыловой глазок». Птеростигма гасит вибрации, автоколебания крыльев в полете (тот опасный фляттер, который погубил в свое время немало самолетов, превышавших определенные рубежи скорости). Бионики подсказали авиаконструкторам идею подобных гасителей колебаний крыла, и фляттер был побежден.

ЖИВУЩИЕ В ВОДЕ И У ВОДЫ

Предки поденок, как и стрекоз, известны с каменноугольного периода. Как сотни миллионов лет назад, и поныне не способны они, когда отдыхают, сложить крылья на спине вдоль верха брюшка, а держат их, раскинув в стороны либо сближенными, но приподнятыми над собой. По этой и другим причинам стрекоз и поденок называют древнекрылыми насекомыми, а всех прочих, о которых дальше пойдет речь, — новокрылыми. Разделение это предложил в 1923 году советский исследователь А. А. Мартынов, и оно принято большинством энтомологов.



Личинка поденки

Поденка взрослая

В послеполуденные и предзакатные часы на солнечной поляне, луговине, у воды и над водой вьются порой бесчисленными мириадами крылатые насекомые, а в темноте слетаются на свет фонарей или снежными хлопьями врываются в лучи автомобильных фар, и трудно тогда водителю разглядеть дорогу.

Словно «танец-полет» на месте: вверх-вниз, вверх-вниз, рывок вперед и назад. Похоже на комариный «лет» перед ясной погодой. Но заметно крупнее комаров наши летуны. На бабочек вроде бы похожи... Но крылья прозрачные, сетчатые (передние заметно больше задних, которых и вовсе может не быть). Брюшко длинное и тонкое, а на конце его — три, реже две хвостовые нити.

Взмахами крыльев поденка почти вертикально поднимается на некоторую высоту, затем, раскинув крылья, падает немного вниз, снова поднимается и опять падает. Широкие крылья, длинное брюшко, парящий эффект которого усилен тонкими нитями на конце, подобно парашюту, замедляют ее падение. Заметим здесь: наполненный лишь воздухом, а не пищей кишечник взрослой поденки работает как

своего рода аэростат, противодействующий силам земного притяжения.

Это «свадебный» танец, и главные его исполнители — самцы. Запах каждого из них, умноженный на общее их число и рассеянный во все стороны «танцем на месте», и есть те свадебные предложения, подчиняясь зову которых прилетают в стаю самки. То один, то другой самец, ухватившись длинными передними ногами за подругу, улетает из стаи, увлекаемый лишь силой машущих крыльев самки. Они вдвоем где-нибудь и на что-нибудь ненадолго присаживаются. Либо летят низко над землей, над водой. Вскоре расстаются.

Самец после этого умирает. А самка живет еще недолго, чтобы отложить яйца прямо в воду (кучками или поодиночке). У некоторых видов она падает в пруд и тут же на его поверхности умирает, предоставив таким образом в теле своем временное укрытие потенциальному потомству. Те из поденок, чьи личинки живут в быстрых ручьях и реках, предпринимают подводные путешествия, чтобы поток не унес яйца в места, малопригодные для их развития: в застойные заводи и низовья рек. Крылатая мать умудряется погрузиться на дно и там, под камнями, корягами и под всяким хламом, приклеивает яйца.

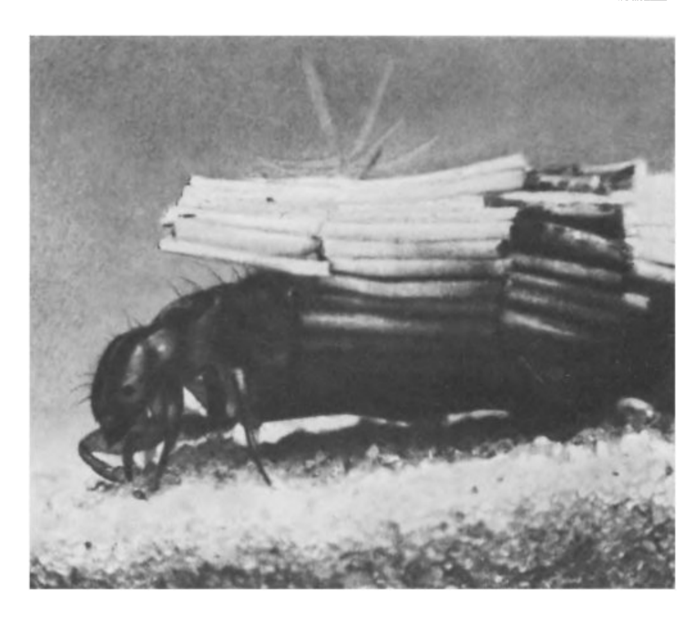
Все взрослые поденки ничего не едят, ни секунды не тратят на поиски пропитания из быстротечной своей жизни, отданной одной лишь цели — размножению.

Две недели — рекордное долголетие у поденок. Многие живут лишь несколько часов, сутки, реже — несколько дней. Эфемерность их сухопутного существования вполне объясняет нам и обиходное название этих насекомых, и научное тоже — эфероптера.

А личинки? Эти живут долго, в сравнении, разумеется, с породившими их родителями. В общем, два-три года, лишь немногие — несколько месяцев. И все в воде: обычно в быстротекущей, но и в застойной тоже. Многие личинки поденок напоминают стрекозиных, но три (реже две) длинные хвостовые нити и жабры на первых члениках брюшка помогут вам отличить их от наяд.

Обитающие в небыстрых и непроточных водах личинки поденок плавают, подталкивая себя гребными ударами хвостовых нитей и жабр. Кроме того, как и у личинок стрекоз, дополнительную тягу создает реактивный эффект: за счет воды, исторгаемой из задней кишки.

Ползающие по дну личинки поденок обычно «волосатые» и, так сказать, «заиленные» — это их хорошо маскирует. Живущие в быстрых горных ручьях плоские снизу, выпуклые сверху. Прилепятся плотно ко дну или камням, и омывающая их вода по известным в гидродинамике законам прижимает личинку ко дну или камню, не сносит. Кроме того, на нижних челюстях у многих из них есть присоски, преобразованные из жабр. Есть и личинки, живущие в изогнутых норках.



Личинки ручейников тоже живут в воде (в пруду, речке, ручье). Они всюду таскают на себе домик собственной конструкции, сделан он из песчинок, обрывков травинок, осколков раковин, мелких камешков — у каждого вида свои строительные материалы

Кормятся илом, остатками растений, водорослями, некоторые — хищники или своего рода фильтровальщики: ловят своими щетинистыми лапками сносимые потоком мелкие пищевые частицы.

Но вот пришла пора покинуть водную стихию. Личинки выползают на прибрежные камни, просто на берег. В прудах всплывают многие из них, словно воздухом надутые: его пузырьки собираются в щелях и полостях между старой шкуркой, которую насекомое скоро сбросит, и новой, выросшей под ней, которую оно будет носить еще некоторое время.

«Некоторое время» — этим непохожи поденки на других насекомых из подкласса птеригота. Они и взрослые, обретя крылья, еще раз линяют. Существо, которое только что выбралось из своей последней личиночной «одежонки» и, сидя на ней, как на плоту, расправило крылья и полетело, еще не вполне взрослое, способное плодиться насекомое. Его называют «субимаго». Летает оно неважно. Скоро садится на какой-нибудь стебелек и тут за несколько минут, часов (некоторые за полтора суток) еще раз линяет, превращаясь наконец в пол-

ноценное «имаго» — половозрелую поденку, немедленно устремляющуюся на «свадебные танцы».

Исключение представляют поденки рода палингения, несколько их видов обитают на юге нашей страны. Обретя крылья, они не линяют, не развиваются дальше, а размножаются и скоро умирают.

Поденки обитают по всему миру (кроме некоторых островов). Их насчитали пока 1000—1500 видов. Все невелики: 1—6 сантиметров.

Личинки веснянок по существу живут там же и так же, как и личинки поденок. И внешне в общем-то похожи (но хвостовых нитей только две). Взрослые веснянки на глаза попадаются редко: свадебный лёт у них недолгий, прячутся в зарослях трав, тростников, на коре деревьев, недалеко от воды. Сидят, сложив на спине (двускатной крышей!) бурые крылья, задние под передними. Всю свою крылатую жизнь, как и поденки, ничего не едят. Ростом тоже невелики: от 4 до 30 миллиметров. Около 1500—2000 видов известно пока науке.

«Уже великий греческий натуралист Аристотель знал их и называл «вредителями дерева», потому что некоторые их личинки вгрызаются в древесину. Однако более типичны для живущих в воде личинок этих насекомых весьма искусно построенные домики... Освещенные окна часто привлекают множество взрослых ручейников. В ручьях личинки насекомых других видов никогда не встречаются в таких количествах, как личинки ручейников. Рыбакам они хорошо известны. Форели глотают этих личинок вместе с домиками: из дерева ли они построены или из камешков» (Хейнц Вундт).

Ручейники-имаго, то есть взрослые, отнюдь не общеизвестные насекомые. Когда сидят, похожи немного на веснянок: так же, двускатной крышей, складывают на спине крылья, такие же длинноусые. Но крылья у них густо поросли мелкими волосками (отсюда и научное их название «трихоптера», то есть «шерстокрылые»). Так же как и взрослые поденки и веснянки, ничего не едят, лишь воду пьют. Но те немногие виды, что живут в крылатом виде месяцами, сосут еще и сок растений.

Личинки ручейников живут около года или двух-трех лет (в странах северных). Мы найдем их на дне почти каждого водоема (пруда, реки, ручья). Спереди похожи они на гусениц, а сзади... вроде бы на улиток. Будто в раковину спрятано их мягкое брюшко. Обычно «раковинка» прямая, но бывает и изогнутая, даже спиральная. Сделана из песчинок или камешков, осколков, раковинок, обрывков веточек, травинок — у каждого вида свои строительные материалы, либо берется то, что можно собрать на дне. Поселяются и в полых обломках стеблей либо сами выгрызают в них сердцевину и заползают в самодельную трубочку.

Покинув яйцо, личинка ручейника сразу же пеленает себя в паутинный чехол. Слюнные железы в изобилии выделяют клейкие шелковистые нити, из них плетется каркас будущего дома. Затем передними лапками личинка «инкрустирует» его песчинками, травинками, илом и другим подручным материалом. Линяет, растет и домик надстраивает, увеличивая его вместимость. Ползает по дну, таская его на себе и выставив наружу лишь голову и грудь с тремя (у иных с двумя) цепкими ножками. Чуть опасность какая, сразу вся уползает в этот переносной блиндаж и прочным хитиновым «лбом» закрывает вход в него. Подышать воздухом к поверхности личинки ручейников не всплывают: через нежные покровы брюшка растворенный в воде кислород легко проникает прямо в кровь насекомого. Кроме того, у многих живущих в домиках личинок ручейников есть и трахейные жабры, небольшие кустистые выросты на брюшке.

Для балласта, чтобы не всплывал, утяжеляют многие домики камешками, даже раковинками крохотных моллюсков, пустыми или с живой улиткой вместе. Предпочитающие «парить» у поверхности, напротив, уменьшают удельный вес своего домика тем, что вплетают в него кусочки зеленых листьев, ведь в тканях живых растений много воздуха. А когда они увянут, отомрут, наполнятся водой и потянут домик уже не вверх, а вниз, личинка выбросит их и заменит свежими, зелеными.

Ручейники-домовладельцы кормятся, сгрызая с водных растений зеленую мякоть. Но есть и такие, кто домов не строит, даже простым паутинным чехлом себя не оплетает. Эти рыщут по дну, словно волки по лесу, заглядывая в каждую щель под камнем: нет ли там личинок комаров, поденок, мелких рачков каких-нибудь. Ползают быстро и сильными челюстями крепко хватают добычу. А чтобы течение не унесло, длинная шелковая нить, словно якорная цепь, удерживает плотоядных ручейников. Тут можно заметить интересную адаптивную параллель с сухопутными хищниками: глаза у тех и других, так сказать, впередсмотрящие, смещены ближе к «фронту» головы, а не к ее «флангам», как у травоядных ручейников и копытных позвоночных, у зайцев, мышей и многих других мирных созданий. Глаза, расположенные на боках головы, видят частично и то, что делается сзади: ведь именно с тыла чаще всего подбирается враг. А нападающему важнее хорошо видеть именно перед собой...

Вторая «параллель» еще более поразительна — орудия, сооружаемые некоторыми личинками ручейников для промысла добычи, находят аналогию лишь в немногих «пунктах» живой природы. Как говорит доктор Хейнц Вундт, «они фильтруют воду, подобно тому как пауки фильтруют воздух». Как и у пауков, форма и принципы действия ловчих сетей ручейника весьма разнообразны: они похожи на гамаки, мешки, контрабасы, многокамерные верши, просто сети, наконец.

Редкий случай, но некоторые личинки ручейников покинули воду и живут в лесу, в опавшей листве, на поросших мхом камнях и стволах деревьев, преимущественно буков и дубов. Это два вида из рода энoициля, обитающие в Западной Европе. Свои домики гладкие, не «лохматые», как у многих водяных наших ручейников, сооружают они из всякой найденной на земле трухи, плотно сплетая ее паутиной. Бескрылые самки сухопутных ручейников для яйцекладки ищут места, удаленные от воды, так чтобы ни полые воды, ни дожди их не заливали.

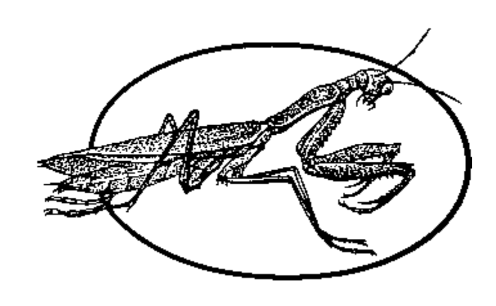
Эта непостижимая «разноплановость» природы, проявляющая себя даже в пределах столь малой своей части, как зоологический отряд (в сравнении с армией это всего лишь полк!), особенно поражает, когда видишь, как другие крылатые самки-ручейники всеми силами инстинктов стремятся именно к воде. Даже в воду! Они бегают по ее весьма «непрочной» для нас поверхности легко, как по гладкому паркету, и даже погружаются, плотно сложив крылья, в воду. Плывут, употребляя среднюю пару ножек, расширенную и гребущую, как весла, как основной двигатель.

Яйца откладывают прямо в воду, но обычно приклеивают к камням, водорослям, корягам. У некоторых ручейников, как у лягушек, яйца упакованы в студенистые «пакеты». Их формы здесь столь же разные: комки, шнуры, опутанные вокруг подводных стеблей либо соединенные в кольца.

Из яиц выходят личинки, о жизни которых мы уже знаем. Личинки превращаются в куколки: о них необходимо сказать несколько слов. Куколка у ручейников так называемая свободная. Перед окукливанием ручейники, живущие в домиках, заплетают их паутинной сеткой спереди и сзади. Домик прочно прикрепляют паутинками к камню, коряге и прочим подходящим предметам на дне (нередко прилепятся к одному камню сотни и тысячи свершающих метаморфоз ручейников). В этом своем добровольном заточении куколка работает неустанно: непрерывно очищает сетевые запоры на обоих концах домика от ила и прочего приносимого водой мусора. Позднее прогрызет она переднюю «дверь», выйдет на волю и плавает (на спине, как гладыш). Затем либо выползает на берег, либо прямо на поверхности воды быстро превращается в крылатого ручейника-имаго.

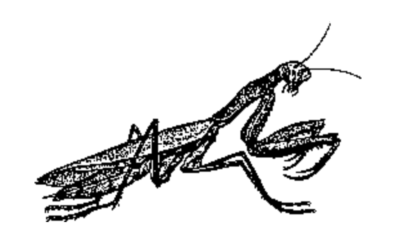
Пока науке известны 4—5 тысяч видов ручейников, большинство — в северном полушарии. Размеры их невелики — 0,5—3 сантиметра.

ТАРАКАНООБРАЗНЫЕ



Насекомые, которых систематики (не все) объединяют в надотряд тараканообразных (бляттиа), внешне и образом жизни не похожи. Но произошли они от общих предков — древних предтараканов, уже обитавших на Земле по крайней мере 350 миллионов лет назад. Из представителей этого надотряда самые примитивные — тараканы, они сохранили наиболее древние черты строения, и образ их жизни близок к тому, который сотни миллионов лет назад вели их предки. Богомолы и термиты — специализированные группы, под влиянием особого образа жизни приобрели много специфических признаков.

Тараканов известно 3000—4000 видов, термитов — больше 2500, богомолов — около 2000 видов.



ТАРАКАНЫ И... БОГОМОЛЫ

«В некоторых районах Южной Германии его называют прусаком, на севере — швабом, на западе Германии — французом, на ее востоке — русаком. В России он опять-таки прусак» (Карл Фриш).

Прусака мы все отлично знаем: этот несносный рыжий, или домовый, таракан в последние годы опять двинулся в наступление на наши жилища. Особенно пришлись ему по вкусу так называемые благоустроенные городские дома «со всеми удобствами». Тут, распространяясь по мусоропроводам и вентиляционным устройствам с этажа на этаж и поселяясь в основном в кухнях и ванных комнатах, он безнаказанно нарушает нормы санитарии, и выжить его из квартиры очень трудно. Необходима дезинфекция всего дома (и удаление с лестничных клеток ведер с отходами пищепродуктов!). Этот прусак заполонил Германию, если верить некоторым статьям, и весьма активно продвигается на восток. Обычные антитараканьи средства уже не действуют на него так эффективно, как прежде. Приспособился.

Но о нем и о том, как важно для здоровья людей ликвидировать это неприятное насекомое, немного позже. А сейчас о тараканах вообще.

Их 3—4 тысячи видов (и 28 семейств). Но лишь с полдюжины видов — спутники человека, незваные гости его жилищ. Прочие — вольные обитатели природы, в основном теплых, влажных тропических и субтропических лесов. Из всех стран Южная Америка особенно богата тараканами. В трухлявой древесине, в опавшей листве, в пнях, термитниках, муравейниках, в богатой перегноем почве роются они (вечерами и ночами), обычно незримые и неуловимые.

В степях тоже живут тараканы. Но чем суше и прохладнее климат, тем их меньше. «Вольных», разумеется домашних, это правило не касается. В Средней Европе около десятка обитающих вне человеческих жилищ видов тараканов, в СССР — больше 50.

Тараканы в общем-то всеядны, но в рационе большинства из них растительные корма преобладают. Некоторые едят и древесину; бактерии и прочие одноклеточные, обосновавшиеся в тараканьих «зобах» и кишечниках, помогают переварить этот малопитательный продукт. И вот что интересно: у некоторых видов тараканов те же самые симбионты (бактерии и жгутиконосцы), что и у термитов — наиболее примитивной группы. Определенного рода бактерии живут и в жировых клетках тараканов. Если этих сожителей удалить каким-либо экспериментальным способом, таракан развивается и растет плохо, а у самок яичники и вовсе остаются пустопорожними, не созревают в них яйца. Нечто подобное происходит и с некоторыми термитами.

Тут помимо морфологических аналогий само собой возникает вопрос: не говорит ли это странное единство симбионтов о родстве и общем происхождении тараканов и термитов?

Не вдаваясь в детали долгих научных поисков и увенчавших их открытий, скажем: «Да, близкое родство термитов и тараканов (плюс богомолов!) установлено». Все три отряда ныне внешне и образом жизни малопохожих насекомых сотни миллионов лет назад произошли от первобытных тараканов. К дальним предкам ближе всех тараканы современные. Термиты и богомолы — специализированные и уклонившиеся в своем развитии группы. Кроме хорошо известных специалистам деталей, о которых мы говорить не будем, общего между ними, казалось бы, очень мало. И тем не менее весьма известные систематики не без оснований предлагают объединить эти три отряда в один надотряд — тараканоподобных. Другие идут дальше: тараканов и богомолов на разные отряды вообще не разделяют, числятся они в одном — диктиоптера.

Бурые или черные — обычная тараканья окраска. Но в тропиках бывают и весьма яркие. Бывают и похожие на мокриц, на жуков. Есть такие, что умеют сворачиваться на манер ежа — шаром. Есть способные плавать и нырять.

Но, увы, все плохо летают. Самки часто бескрылые (или с недоразвитыми крыльями). Кто видел летающего таракана? Прыгнув с отвесной стены (даже по стеклу лазят вертикально вверх!), некоторые расправляют крылья, чтобы удлинить прыжок и ослабить удар от падения. Но бегают весьма увертливо и резво: 30 сантиметров в секунду — прусак, 74 сантиметра в секунду — перипланета американа, весьма распространенный сожитель человека, обычный ныне в Западной Европе. Надо полагать, тараканы — одни из самых быстроногих насекомых. Чтобы точно удостовериться, кто их в этом превосходит, нужны специальные эксперименты.

Очень древние насекомые — 300, но, вероятно, и 400 миллионов лет назад в сыром мареве у подно-

жия гигантских папоротников и хвощей каменноугольного, возможно даже пермского, периода палеозоя сновали первотараканы среди сырой гнили умерших деревьев (ныне ставших каменным углем!). Было их много, разных (некоторые вполне подобны современным).

«Более того, в это время они, по-видимому, составляли бóльшую часть фауны насекомых» (профессор Ф. Н. Правдин).

Шли века, новые деревья, лиственные и хвойные, покрыли просторы нашей планеты, расцвели цветы, и крылатые их опылители появились в лесах и лугах, древние амфибии, эволюционируя, породили рептилий, а те — зверей и птиц. Но тараканы изменялись мало…

…Ростом обычно невелики: от 2 миллиметров до 3—4 сантиметров. Но есть исключения: центральноамериканский таракан мегалоблятта — 10 сантиметров (длина его усов не учитывается!). А усы у тараканов весьма внушительные: редко у кого короче самого обладателя, обычно такие же, как и тараканье тело, либо длиннее, да еще в несколько раз! Например, у одного пещерного африканского.

Усы у таракана в постоянном движении, все вокруг ощупывает. Осязание, отличное обоняние да еще особые органы, ощущающие малейшие сотрясения предметов, — главные его органы чувств. Глаза есть у многих, но на них таракан полагается меньше, во тьме они видят, пожалуй, лучше, чем днем.

Оотека — особого устройства кокон для яиц — оберегает тараканьи яйца от разных превратностей судьбы. Он достаточно прочный: ни алкоголь, ни кислоты, ни многие другие химикалии не растворяют оболочку кокона. Обычно 15—40 яиц упакованы в нем рядами. Кокон с очень сложным респираторным механизмом, снабжающим яйца кислородом (его исследованию посвящено немало работ крупных ученых).

Самки некоторых тараканов бросают оотеки где попало. Другие зарывают их в ямки, прячут по углам и маскируют. Многие недолго, сутки примерно (черный таракан и перипланета), носят их с собой полуторчащими из конца брюшка. А вот прусаки почти до самого вылупления личинок из яиц не теряют оотеки. У других коконы настолько тонкостенны, что тут же лопаются, когда самка оставляет их где-нибудь на произвол судьбы. Наконец, есть и живородящие тараканы. У них личинки выходят из яиц и покидают кокон, пока он еще пребывает в особой выводковой камере их матери. Забота о потомстве, как видите, несложна. Однако некоторые живородящие тараканихи на некоторое время дают своим детям приют под крыльями либо, сгорбившись, прячут под собой.

Тараканьи личинки почти во всем похожи на родителей. Растут они, взрослея с каждой линькой, и кто через месяца два, а кто года через три-четыре без всякого метаморфоза обретает полную зрелость и живет затем обычно год или полгода.

Оптимальная температура (примерно около 30 градусов) ускоряет их развитие, более низкая — задерживает его. Взять хотя бы нашего прусака. Неполовозрелой личинкой живет он полгода (когда еще не очень холодно: 22 градуса). Будет в помещении на восемь градусов теплее, за сто дней или еще раньше повзрослеет. Но черный таракан и в таком тепле 4—5 месяцев все еще личинка, однако для неопытного глаза от взрослого таракана неотличимая.

Откуда и когда к нам явился прусак?

Тут мнения специалистов расходятся. Одни говорят, что родина его — Южная Азия и что он «в XVIII столетии завезен в Европу». Другие полагают: из Африки переселился он на кораблях вслед за людьми и в XVIII веке был уже так обычен в Германии, что Карл Линней дал ему научное видовое название «германика», увековечив тем самым наиболее употребляемое его народное имя «прусак» либо «шваб».

Так или иначе ныне прусак обосновался всюду, где люди, в основном в их жилищах, но в теплых краях (в Крыму, например, на юге Средней Азии) обитают прусаки и вне человеческих построек. Выжить этого нежелательного гостя, как я уже говорил, даже самыми эффективными средствами стало в последнее время не так-то и просто. Как утверждают, лучший способ — холод. Зимой — открыть окна, и, когда температура понизится пусть хоть до нескольких градусов выше нуля, умирают прусаки. Он, этот таракан, пишет профессор Ф. Н. Правдин, «при минус пяти градусах погибает через 30 минут, а при минус семи — через минуту».

Однако лучшее средство от тараканов — борная кислота. Ее смешивают с сырым яичным желтком до консистенции примерно пластилина или чуть жиже. Заполняют этой смесью плоские посудинки вроде крышек от банок для меда или майонеза и расставляют по разным потаенным углам, где тараканы обычно прячутся.

Через несколько дней тараканы исчезнут, как по волшебству!

Если вновь появятся, все надо повторить с самого начала.

Самка прусака дней 20—40 носит торчащий у нее

сзади кокон-оотеку, если по какой-либо причине не потеряет его раньше. В нем в среднем 30 яиц. За жизнь свою успевает произвести на свет 3—4 такие оотеки. Личинки развиваются до полной зрелости 2—3 месяца. Там, где более прохладно, — полгода. Так что за год успевают родиться, созреть и расплодиться несколько поколений прусаков.

Дизентерию, тиф, холеру, туберкулез, яйца глистов, споры болезнетворных грибков... и всякую прочую заразу разносят тараканы.Поэтому решительная борьба с ними настоятельно необходима.

Черный, или кухонный, таракан (немцы называют его «какерлак» — от испанского «кукарача», то есть таракан) в дореволюционные годы в избах русских деревень встречался в таком множестве, что, если с вечера не уберет хозяйка посуду, ее и мыть не требовалось — к утру тараканы начисто объедали.

«Это не мешало ему держать рабочих в полуразвалившейся людской с гнилым полом и таким множеством тараканов, что стены в ней шевелились...» (А. Н. Толстой).

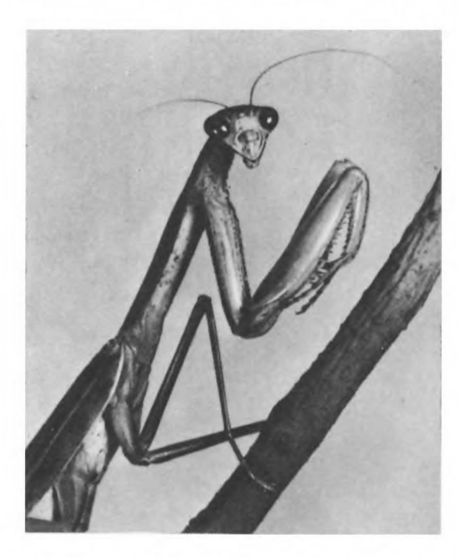
Теперь в помещениях черный таракан редок, но живет на воле — в Крыму, на Кавказе, на юге Средней Азии, в Уссурийском крае и на Балканах. Он крупнее прусака — до 3 сантиметров. Черный и черно-бурый. У самцов надкрылья на две трети короче брюшка, у самок и вовсе недоразвитые, небольшие чешуйки. Неприятный запах распространяют кожные железы этого таракана. Самка, прежде чем умереть, отложит 5—8 коконов (примерно 16 яиц в каждом). Носит оотеки недолго. Личинки выходят из яиц через 2—3 месяца. Растут и развиваются быстро: от 4 месяцев до 4 лет в зависимости от температуры и мест обитания.

«Родина черного таракана точно не установлена... В Европе появился не менее 300 лет назад» (профессор Ф. Н. Правдин).

«О черном таракане мы знаем, однако, что он уже в теплое межледниковое время обитал у нас; о том свидетельствуют его остатки в торфяных отложениях близ Хохенвестендта, в Голштинии. Но не ясно, была ли тогда Северная Германия его естественным ареалом, или он попал туда уже тогда как спутник человека» (Петер Ричель).

Ныне этот разносящий инфекции «спутник» расселся вслед за людьми по всей Земле.

Богомолы, как уже упоминалось, обычно числятся в отдельном отряде. Но некоторые крупные энтомологи, например профессор Кембриджского университета доктор Уиглесворт, предпочитают определить их в один отряд с тараканами. Генетическое родство тех и других несомненно.



Богомол часто, особенно в позе угрозы, сидит, приподняв переднеспинку и передние ноги. Вид тогда у него такой, словно он молится. Отсюда и его название

Карл Линней дал такое научное название обыкновенному богомолу — мантис религиоза. Что значит «религиоза», понятно без объяснений, «мантис» — по-гречески «пророк», «предсказатель» и т. п.

«Подстерегающий добычу богомол сидит в толще травы или среди листьев кустарника, приподняв кверху переднеспинку и передние ноги, голени которых вложены в бедра, как лезвие перочинного ножа. Этой характерной позе богомол обязан своим названием. Насекомое сидит неподвижно, оно как бы замерло в молитвенном экстазе» (профессор Ф. Н. Правдин).

Однако касательно этой «молитвенной» подстерегающей позы мнения специалистов, как и по многим другим, казалось бы, очевидным фактам поведения животных, мягко говоря, не совсем едины.

«Богомол... сидя почти неподвижно, часто часами поджидает, пока приблизится к нему какая-нибудь добыча. Притом переднеспинку он держит вытянутой на одной линии с телом, а не поднимает ее вверх, как прежде ошибочно представляли» (Макс Байер и Франц Хайкертингер).

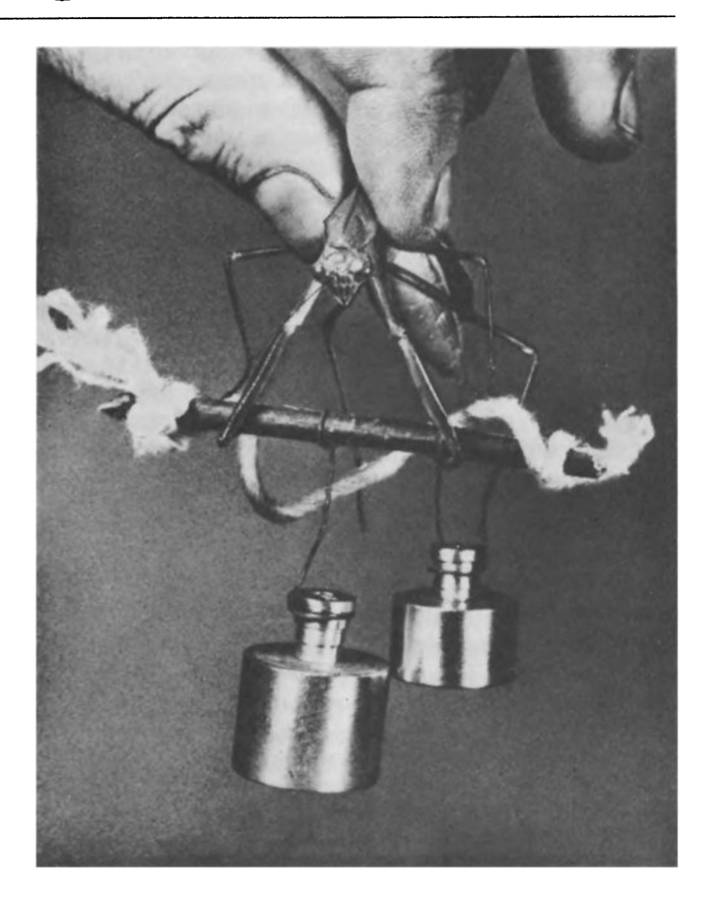
В позе с приподнятой переднеспинкой, продолжают дальше упомянутые авторы, богомол пожирает уже пойманную добычу, и то не всегда: и в этом случае он, «как правило, переднеспинку не изгибает вверх» (соответствующие фотографии это их утверждение удостоверяют).

Богомол в полете!

Речь идет о богомоле обыкновенном. Это наиболее распространенный вид: Африка — до юга континента (здесь у бушменов, например, он животное священное), страны Средиземноморья — на севере до Франции, Средней Германии, Чехословакии, Австрии, дальше — СССР, Азия — на восток до Японии. Это и самый, так сказать, «холодоустойчивый» из богомолов: у нас его встречали под Воронежем и Куйбышевом. За Уралом наиболее северная граница его обитания — Челябинская область.

В последние десятилетия на кораблях завезли этих богомолов, ненароком разумеется, в Северную Америку, в Австралию. В США довольно прочно «обосновались» они близ Нью-Йорка и в других местах восточного побережья, а на западе этой страны недавно поселился другой богомол — тенодера, родом из Японии и Китая.

У большинства богомолов крылья, обе пары, вполне развиты. Но самки из рода мантис, впрочем как и других крупных богомолов, слишком тяжелы, летают неохотно, плохо или вообще на это не способны. По ветвям, травам передвигаются не спеша на двух последних парах ног. Передние (хватающее оружие!) держат наготове. Это не клешня, как у рака. Захват передних ног богомола подобен смыканию лезвия складного ножа с его рукоятью, лучше не скажешь. Пятая доля секунды, и жертва схвачена! Острые шипы по внутренним краям голени и бедра, пронзая ее, держат крепко.



Передние хватающие ноги у богомола очень сильные. На этой фотографии он держит ими гирьки весом в три унции (около 85 граммов!)

Обыкновенный богомол, когда идет по земле, опирается на концы изогнутых передних ног. Обычно же они приподняты вверх в боевой готовности, а сам он, неподвижный, терпеливый, сидит, затаившись, и ждет. Только крупноглазая голова, поворачиваясь туда-сюда, как антенна радара, внимательно наблюдает за всем, что происходит вокруг. Разумеется, интересуют его живые «объекты», попавшие в поле зрения.

Жуки, стрекозы, бабочки, мухи, клопы, гусеницы, но прежде всего кузнечики и прочие прямокрылые, да почти любое насекомое, присевшее где-либо невдалеке, сейчас же побуждают богомола к действию. Несуетливо, без лишних движений, осторожно, скрытно подбирается он к жертве, следует разящий удар длинных передних ног — и вот он уже с добычей. Ест начиная с головы. Крылья и ноги бросает. Но наверное, не потому что они трудноперевариМы, ведь желудок у богомола, говорит Эдвард Росс, «прямо луженый». Дайте ему извле-

Некоторые тропические богомолы так ярко раскрашены, что, когда сидят неподвижно, очень похожи на красивые цветки

ченных из нашатырного или древесного спирта насекомых, и от них не откажется!

Слюнные железы у богомолов невероятно велики, простираются ото рта через все грудные сегменты нередко вплоть до брюшка. Объемистый зоб, желудок с разного рода облегчающими пищеварение органами, ферменты, сходные с теми, что выделяет поджелудочная железа позвоночных животных... одним словом, богомолы отлично подготовлены природой для переваривания такой пищи, которая другим насекомым недоступна.

Представьте себе, крупные тропические богомолы ловят и едят «с удивительной быстротой» и неуемным аппетитом мышей, птиц, ящериц, лягушек, даже... мелких змей! Видели, как и наш обыкновенный богомол убивал небольших ящериц и как его китайский собрат из рода хиеродуля невозмутимо и методично пожирал громко кричащую древесную лягушку.

А помните прекрасно описанное у Джералда Даррелла сражение богомола с гекконом на потолке? Да что геккон, и ящериц покрупнее, агам например, случается, нередко богомол обращает в бегство.

Ядовитый паук каракурт ловит в свои тенёта разных насекомых, и мелких богомолов тоже. Но большой богомол риветина, рассказывает профессор П. И. Мариковский, отлично ходит по паутине, не вязнет в ней. Бывает, каракурт сгоряча, с голодухи или еще почему-либо, атакует риветину. Тогда богомол, не теряя достоинства, без паники, не спеша изгибается назад и молниеносно, как ножницами, рассекает паука. Обкусав на ногах вязкие нити каракуртовых арканов, богомол спокойно идет дальше.

Кстати, о риветинах: эти богомолы довольно резво ходят по земле (в пустынях и горах), в активном поиске добывают пропитание, не отсиживаются в засаде, как обыкновенный богомол, рассказ о котором еще не закончен.

...В жаркий солнечный день самец находит самку. Никаких особых брачных игр не происходит. Но совершается тот необычный каннибализм, который в обычае у многих пауков или, скажем, муравьиных львов: самка после встречи с самцом пожирает его (как-то невеста-богомол одного за другим съела семь женихов!). У богомолов даже еще более странный, чем у пауков, «обряд бракосочетания»: не после него, а с самого начала начинается пожирание самца...

«Даже без головы и с почти полностью съеденной переднегрудью самец продолжает спаривание» (Макс Байер и Франц Хайкертингер).

«Жажда убийства» у самки объясняется тем, что в результате быстрого развития яиц в ее теле возникает большая потребность в белке... В том, что самцы устраняются, находим мы подтверждение старого закона: природа заботится о сохранении вида, а не индивидуума» (Вольфгангބудденброк).

Спустя несколько дней самка откладывает яйца. Железы богомола выделяют липкую жидкость, которая быстро обволакивает и склеивает яйца: образуется пергаментного вида капсула — оотека. В ней 100—300 яиц. На камнях, ветках, травинках, коре деревьев висит она всю зиму до весны. За недолгую жизнь (одно лето) самка успевает развесить на местах, довольно открытых, несколько оотек: найти и увидеть их — дело нехитрое. Следующей весной, когда из яиц начнут выходить личинки, окажется, что она произвела на свет около тысячи потомков.

Словно из рога изобилия сыпались, теснясь, отпихивая друг друга, юные богомольчики, и за четверть часа все покинули свой дом, который в холодные дни оберегал упакованные в отдельных его камерах яйца даже от морозов в минус 18 градусов. Дети богомолов похожи на родителей почти во

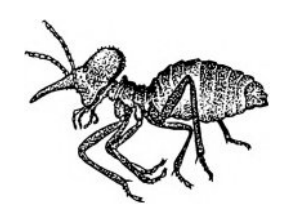
всем, но крыльев у них нет, только зачатки. Растут быстро, сначала питаясь тлями, через 3—5 месяцев обретают полную зрелость и рост до 7,5 сантиметра (самки), до 4—6 — самцы. Живут еще месяца три, до поздней осени, успев за это время расплодиться, и умирают.

Около 2 тысяч видов богомолов (из них примерно 20 — в СССР) обитает на Земле, в основном в жарких странах обоих полушарий. Особенно богата богомолами Африка. Иные не больше сантиметра, а некоторые и в 16 раз крупнее.

Многие из богомолов сохраняют свою обычную форму и окраску (бурую, зеленую, желтую). Другие, имитируя ветки, лишайники, листья и прочие предметы, изменились до неузнаваемости. Похожи даже на цветы, и до такого изумительного подобия, что, случалось, и опытные энтомологи, протянув руку, чтобы сорвать «орхидею», только тогда и убеждались в обмане, когда богомол тут же вздымался, распустив крылья веером, и, потирая ими, пугал каким-то звенящим треском, а его передние ноги, только что изображавшие лепестки, полусогнутые и поднятые вверх, готовы были к удару и защите.

Эмпузы, богомолы особого семейства, и взрослые выглядят как «какое-то привидение, дьявольский призрак...». А личинки некоторых их тропических видов и вовсе ни на что не похожи. Впрочем, не совсем так: сухой, корявый, шипастый сучок — в таком виде, замерев на ветке, поджидают они добычу и скрываются от зорких глаз врагов.

Эмпузы обитают и у нас, на юге Крыма, в Закавказье, Средней Азии. На обыкновенных и многих других богомолов они непохожи еще и тем, что охотятся в основном ночью и в сумерках, а зимуют не в оотеках (не в виде яиц), а в стадии личинок.



ТЕРМИТЫ

Слова «термит», «термитник» вовсе не родственны с известным корнем «термо» (тепло), хотя все 2500 видов этих насекомых — жители теплых мест планеты, чаще тропиков, а их сооружения вполне сравнимы с термостатами. Термитов называют еще «белыми муравьями», но они, если разобраться, приходятся антиподами благородным защитникам лесов и полей. Слово «термит» — от греческого слова «термес» — конец.

Чтобы выяснить, в каком из определений больше здравого смысла, последуем за молодой парочкой, твердо намеревающейся образовать счастливую семью. Они только что встретились в воздухе, отличив друг друга в туче шуршащих, мечущихся и падающих на землю участников главного праздника термитов — брачного лета.

Тотчас сели, освободились от длинных крыльев, которые едва держались на их спинках, и ринулись в поиск. Уткнулись в какую-то ямку, втиснулись в нее головами и лихорадочно заработали ножками и жвалами. Через несколько минут зарылись в почву. А на поверхности земли продолжается торжество: ликуют, объедаясь термитами, птицы, муравьи волокут добычу, даже человек, если брачный лёт происходит где-нибудь в Южной Америке либо в Африке, спешит собрать урожай. Потом еще долго на базарах торговцы будут соблазнять туристов жареными термитами — лакомством, которое нам не привелось попробовать.

А молодая парочка в гнезде размером с орех выведет из нескольких яиц личинок мужского и женского пола, которые будут сразу же похожи на термитов, поможет им, как говорится, стать на ноги, чтобы затем перепоручить все заботы по дому, а самим полностью посвятить себя делу продолжения рода. Станут появляться все новые рабочие, а потом и солдаты. И лишь когда гнездо достигнет мощи, самка начнет производить крылатых самок и самцов. Одни из них — точная копия молодых матери и отца — в назначенный час отправятся в полет, другие, с небольшими, как бы недоразвитыми крылышками, будут готовы заменить родителей.

Не год и не два нужно гнезду, чтобы набрать

полную силу, иногда десять, а то и больше лет. И уж тогда родители вполне заслуживают своих применяемых даже в научных сочинениях титулов: «царь» и «царица».

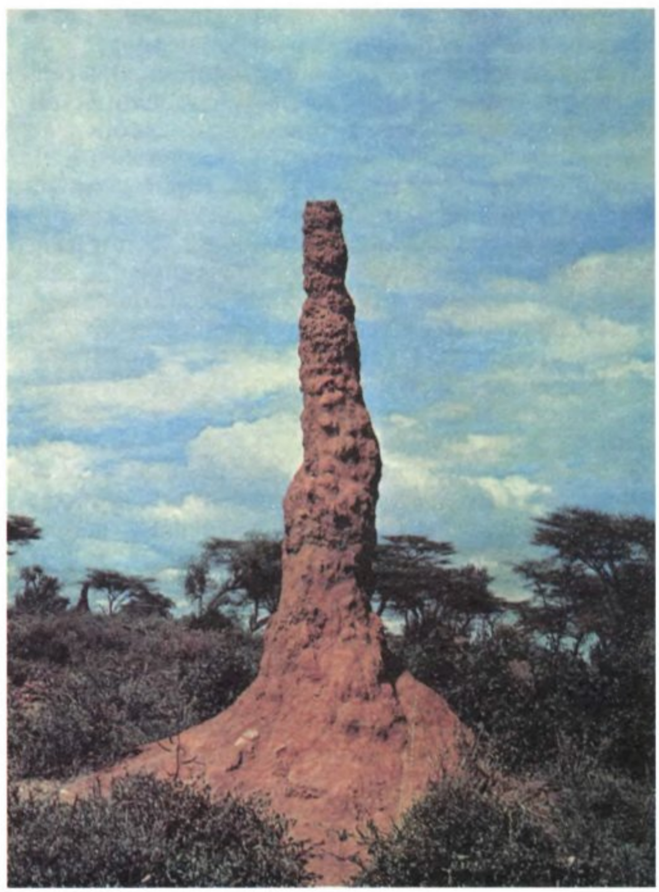
Что касается «самодержца», то этот, познав труд в начале образования гнезда (он, впрочем, сильно себя не обременял), превратился в шустрого бездельника, благоденствующего на приношениях и не слишком морально крепкого: иной раз и подвернувшееся яйцо съест.

Но «царица» истинно феноменальная труженица (на материнской, разумеется, ниве). Матка суринамского термита снесла за 28 часов 3 тысячи яиц. Суточная производительность «царицы» из Гвианы — более полутора тысяч яиц, а одна африканка дает до 30 тысяч яиц в сутки. Виды более умеренного климата в холода неактивны. Естественно, и матки у них в это время не откладывают яиц. Но в термитниках тропиков, где жизнь не замирает, «царица» действует почти беспрерывно все несколько лет своей жизни. Миллионы и миллионы — вот ее потомство.

У некоторых, например у ретикулитермес, матрона не теряет до конца дней изящества (относительного) и способна без посторонней помощи сменить надоевшую квартиру. Другие, отдавшись семейной обязанности, начинают толстеть неимоверно, превращаясь в громадин, которые в сравнении с обычными рабочими термитами — горы!

Конечно, эта фабрика по производству яиц весьма неповоротлива, и тем не менее она, а не гусарствующий «царь» под сильной властью держит термитный народец. Особые вещества, виделяемые ее телом, жадно слизываются термитами и передаются друг другу в виде отрыжки и экскрементов. Они воодушевляют этих «подданных на производительный труд и верную службу. Они же, словно незримый приказ, заставляют одних после линьки надеть солдатский мундир, других — остаться в рабочей одежде. И это они тормозят половое развитие тех, кто могут стать нежелательными соперниками родителей.

Когда семья сильно разрастается и до ее провинциалов не доходит волшебное вещество повиновения, среди них быстро выделяются самки с зачатками крыльев — не крылатые, предназначенные для брачного полета, а именно эти, короткокрылые. Они бросают род занятий, которым занимались прежде, и принимаются откладывать яйца. То же самое происходит, если плодовитость самки-царицы снижается (она, по-видимому, находится в соответствии с количеством выделяемого ею чудовещества) и если она гибнет. Подданные подчас сами содействуют этой гибели: с алчным азартом подступаются они к грандиозному брюху и, если ничего на нем не находят, вгрызаются в него жвалами, пытаясь ускорить события, и так или иначе их



«Царица» (матка) термитов в окружении многочисленной прислуги

Термитник. Некоторые из них так велики, что в их тени укрываются от зноя слоны

ускоряют. Старая производительница бывает съедена до последнего сегмента, но вместо нее в разных краях термитника возникают новые центры, семья становится многоглавой, ее рост ускоряется в геометрической прогрессии, и так десятки, сотни лет… Недаром есть в Индии остатки термитников, под сводами которых в жару находят тень… слоны.

Постройки термитов превзойдены только человеком.

Сам по себе термит — существо, которое не может жить ни в естественной атмосфере, ни на свету. Есть правда, незначительные исключения: фуражиры некоторых африканских видов рискуют выползать на свет божий… Термиты настолько не приспособлены к земным условиям, что кажутся завезенными из другого мира. Похожие на них ископаемые известны из пермского периода.

Впрочем, не столь романтичное, но зато более правдоподобное предположение связывает их появление с теплым, влажным климатом, который был на нашей планете прежде. Потом Земля охладилась, и термиты были вынуждены спрятаться. «Отступившими в подземелье» называет их наш биолог и писатель И. А. Халифман. Миллионы лет, проведенные во тьме, атрофировали у термитов глаза, сделали тонкой и бесцветной хитиновую одежду (у некоторых голова настолько прозрачна, что даже видно, что в ней делается).

Лишившись радости видеть солнце, термиты получили взамен невиданное мастерство строителей.

…В сухой, неоглядно расстилающейся полупустыне в почве — маленькая дырочка… Здесь термиты. Шахта с жилыми ответвлениями прорыта ими на глубину 34 метра.

Гнездо одного вида цейлонских термитов — круглый шар, пристроенный высоко на ветках дерева.

Гнездо африканского термита апикотермис оккультус — нечто похожее на ананас, зарытый неглубоко в землю…

В Голодной степи над двенадцатиметровым в глубину гнездом закаспийского термита — овальный купол…

Купола, купола… Сколько путешественников по жарким странам в растерянности и недоумении останавливались перед невиданными семиметровыми сооружениями: памятниками, устремленными ввысь пиками, огромными грибами, пагодами в миниатюре, средневековыми замками, сталактитами…

Все это — наикрепчайшие постройки. Об иные, ударяясь, металл высекает искры.

Если кусочек купола термитника из Голодной степи бросить в костер, он сгорит. Из чего же он сделан?

Производство стройматериалов у термитов связано с питанием. Они растительноядные существа, добавляющие к своему меню разве что сброшенные во время линьки поношенные оболочки, «шкурки» родственников или самих родственников, если они умерли, да еще кое-что, включая известь, скрепляющую кирпичи рукотворных строек, виниловую оплетку кабелей и т. п. Они поедают также почву, правда плодородную, гумус, разводят грибы, но главный деликатес термитов — древесина.

Продукт, что ни говори, грубый (они его, однако, разжевывают) и неудобоваримый (они его переваривают). Целлюлозу — шутка ли! Оказывается, термитное чрево — обиталище для жгутиковых, которые и берут на себя столь трудную задачу: и сами сыты, и снабжают белками хозяев. Кроме того, в желудках термитов ютятся разные симбиотические бактерии, тоже полезно работающие, производя главным образом белковый азот.

Конечно, отдельному термиту, проглотившему кусочек чистой клетчатки, придется слишком долго ждать полного переваривания, но он и не ждет, а, слегка переварив ее, передает другому, тот третьему и так далее. Самостоятельно у термитов питаются только рабочие. Армия солдат, таким образом, между делом, на службе, выполняет еще наиважнейшее дело: совершенствует продукт! Пройдя через пищеварительный тракт многих и лишившись под конец всех питательных свойств, он становится ценнейшим строительным материалом, применяемым либо в чистом виде, либо с добавлением сырья вроде глины.

Путник, приметивший купол термитника, проезжая этой же дорогой через несколько лет, найдет купол столь же гладким и столь же пустынным (термиты не вылезают из него), но сильно выросшим.

Да, семья увеличилась, ей стало тесно, и рабочие расширили дом. Уж не растянули ли они его броню, едва подающуюся под ударами лома?! Конечно, нет. Увеличение купола — одна из простейших работ, которую могут выполнить термиты. Они пробивают ходы и, не вылезая, заделывают их, накладывая как бы наружные пластыри, которые постепенно лягут сплошь, и тогда останется только сгрызть оказавшуюся под ними старую крышу.

Работы внутри термитника требуют более совершенных навыков. Термостат, кондиционер, совершеннейший вентиляционный прибор, печка… Каких только качеств у термитника нет! Насекомые, для которых гибельна температура ниже шестнадцати градусов, которые не могут обойтись без ежедневного хотя бы пятикратного проветривания помещений, не могут жить в насыщенной водяными парами атмосфере и умирают в результате

купания, — эти насекомые, однако, селятся в местностях, где морозы трескучи, или в сухих пустынях. Их выручает дом.

В отличие от ноздреватого, как грубая пемза, муравейника, в котором ходы проделаны в самых замысловатых направлениях (авось, пригодятся!), внутренняя архитектура термитника производит впечатление целесообразности. И здесь губка ходов, и здесь система сквозняков, от которых никто «не простужается», потому что ток поступающего воздуха обязательно смягчается, прежде чем попадет потребителям. И здесь родительские камеры... Но что это? «Внизу, — заметил французский термитолог Пьер Грассе, — овальные столбы правильной формы и похожие на большие сталактиты...» Загадка загадана мелким беликоситермесом, будем считать, что столбы для... украшения. Зато именно этот термит, участвуя в опытах Грассе, помог понять ученому, что трудолюбие насекомых не только врожденное (безработному рабочему естественно бегать и искать, куда бы приложить свои силы), но и, так сказать, зависит от спроса.

Слепые в темном термитнике, но умеющие при помощи обоняния распознавать запах и форму предмета, термиты-строители, по-видимому, без особого труда узнают о том, что от них требуется. Наверное, беспокойное стремление созревших для брачного путешествия крылатых побуждает их прогрызть в стене отверстия для вылета. А затем свет и резкое движение воздуха заставляют торопливо их заделывать.

Пожалуй, самое замечательное из того, что умеют строить термиты, — арки и своды (наивыгоднейшие конструкции, которыми сравнительно недавно овладели и люди). Грассе, поместив в банку «царицу» с группой рабочих, наблюдал, как рабочие в естественном стремлении оградить ее от света и грубого атмосферного воздействия принимались складывать вокруг самки кучи строительных комочков, как эти кучки вырастали в столбики, как столбики затем загибались и срастались. Значит, от колонны — к арке, а от арки — к своду!

Но оставим наши умиления. Именно свод термитов — это формула их угрозы человеку.

Наверное, нет насекомых вреднее термитов. Индии, например, они стоят 280 миллионов рупий убытков в год. Были случаи, целые города приходилось переносить на новые места, чтобы спастись от термитов...

Существа, которым, казалось бы, только и остается, что сидеть в термитниках, превосходным образом добираются до своей добычи, расположенной за их пределами. Главный объект их нападения — древесина.

Освоив столь великолепно арочное строительство, искушенные в рытье, они в сущности могут проникнуть всюду. От термитника быстро строится тоннель — серым, неприметным рукавчиком извивается он по поверхности земли, а в нем снуют туда и сюда фуражиры... Деревянный дом на высоком каменном фундаменте, но серый рукавчик вползает по кирпичам вверх, «змейка» впивается в доски.

Никто и никогда не видит термитов. Но однажды прочная, новая на вид балка, удерживающая потолок над вашей головой, внезапно ломается...

Моряк, уходя в кругосветное плавание, опечатывает квартиру, чтобы не вводить в соблазн жуликов. Он возвращается: мебельный гарнитур на месте, книги тоже... Он касается пальцем шкафа, и шкаф рассыпается. Он касается книг — они распадаются в пыль.

Термес — «конец» по-гречески; имя подходит термитам.

А. Гумбольдт, возвратясь из путешествия по Южной Америке, с сожалением отмечал, что на этом континенте редко увидишь книгу старше пятидесяти лет. Увы, за книгами там охотятся термиты — каково литературе?!

И. А. Халифман в своей книге о термитах (всем, кому захочется узнать подробнее о жизни и деятельности этих насекомых, рекомендуется именно эта книга — «Отступившие в подземелье») приводит список объектов, подверженных нападениям термитов. В этом списке чего-чего только нет: батат и белье, веревки и самолеты, гараж, собачья будка, рояль, гроссбух, шахтные крепления, шпалы, ягоды...

Таковы термиты. Они каким-то образом умудряются, выгрызая серединку предмета, снаружи оставлять его целехоньким. Ученые предполагают, будто эти твари чувствуют напряженные волокна и не трогают их. Бедствие, подготовленное исподволь, обрушивается внезапно. Во время землетрясений сколько крепких по виду домов не выдерживают и первого толчка, превращаются в обломки, погребая людей. Потом в этих обломках находят следы термитов.

В разных странах ищут пути борьбы с этим слепым, ужасным злом. Но такой путь пока не найден...

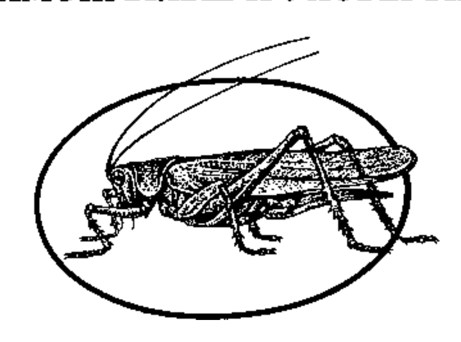
Но чтобы не кончать этот очерк столь мрачной фразой, добавим, что есть от термитов и польза: в джунглях они ускоряют процесс превращения растительности в плодородный гумус, перемешивают, проветривают почву...

«Государство термитов, как правило, состоит из пары постоянно функционирующих половозрелых насекомых: царя и царицы — и их потомков, которых в зависимости от возраста и

строения тела обозначают как личинок, нимф, рабочих термитов и солдат. Из яйца выходит личинка термитного уже облика, затем после нескольких линек она превращается в рабочего либо солдата или же растет дальше и, миновав стадию нимфы, становится половозрелым крылатым термитом. У термитов, в противоположность пчелам, муравьям и прочим перепончатокрылым, во всех кастах встречаются насекомые того и другого пола» (Эберхард Эрнст).

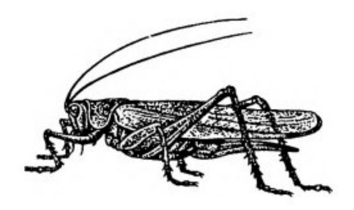
«Термиты, называемые также белыми муравьями, причиняют людям большой вред, потому что они пожирают деревянные изделия и другие материалы органического происхождения. При этом подбираются эти боящиеся света животные к различным предметам и постройкам так незаметно, что их разрушительная деятельность обнаруживается только при катастрофе. Они вредят также многим сельскохозяйственным растениям. Хотя основная пища термитов — зараженное грибком дерево или мертвые, содержащие целлюлозу вещества, все они с удовольствием едят сочные растения и их части, например, кактусы, клубни картофеля, морковь, фрукты. Если нападут они на живое дерево или кустарник, то последние гибнут, пораженные ими. Серьезный вред наносят они пшенице, земляному ореху, каучуковому дереву, сахарному тростнику, цитрусовым, чайным и кофейным кустам, хлопчатнику и многим другим полезным растениям» (Курт Гюнтер).

ПРЯМОКРЫЛЫЕ И УХОВЕРТКИ



Еще в начале века в отряде прямокрылых кроме разного рода кузнечиков, кобылок, саранчи, медведок числились также уховертки, тараканы и богомолы. Теперь надотряд прямокрылообразных включает только два отряда: прямокрылых (кузнечики, кобылки, триперстки, сверчки, медведки) и уховерток.

В отряде прямокрылых больше 20 000 видов, ископаемые представители его известны с каменноугольного периода, они обитали на Земле 300—350 миллионов лет назад. Для прямокрылых характерны большие, приспособленные для прыжков задние ноги и мощная мускулатура под хитиновыми покровами этих ног (вспомните кузнечика). С уже увеличенными задними ногами они рождаются из яиц.



ДЛИННОУСЫЕ ПРЯМОКРЫЛЫЕ — КУЗНЕЧИКИ, СВЕРЧКИ, МЕДВЕДКИ

В солнечный летний день они всюду, куда бы мы ни вышли, — в саду, в поле, на лугу, на опушке леса или поляне. Прыгают из-под ног («Беспокойный народ, радостно поющий и скачущий», — сказал о кузнечиках Макс Байер). «Песни» их, всякого рода стрекотание слышатся со всех сторон: из трав, кустов, с деревьев.

Далеко ходить не будем: поймаем в саду, в кустах роз или жасмина, одного из «стрекочущих прыгунов» («сальтатория» — прыгуны; такое латинское название предпочитают некоторые энтомологи для всего отряда прямокрылых вместо традиционного «ортоптера» — прямокрылые).

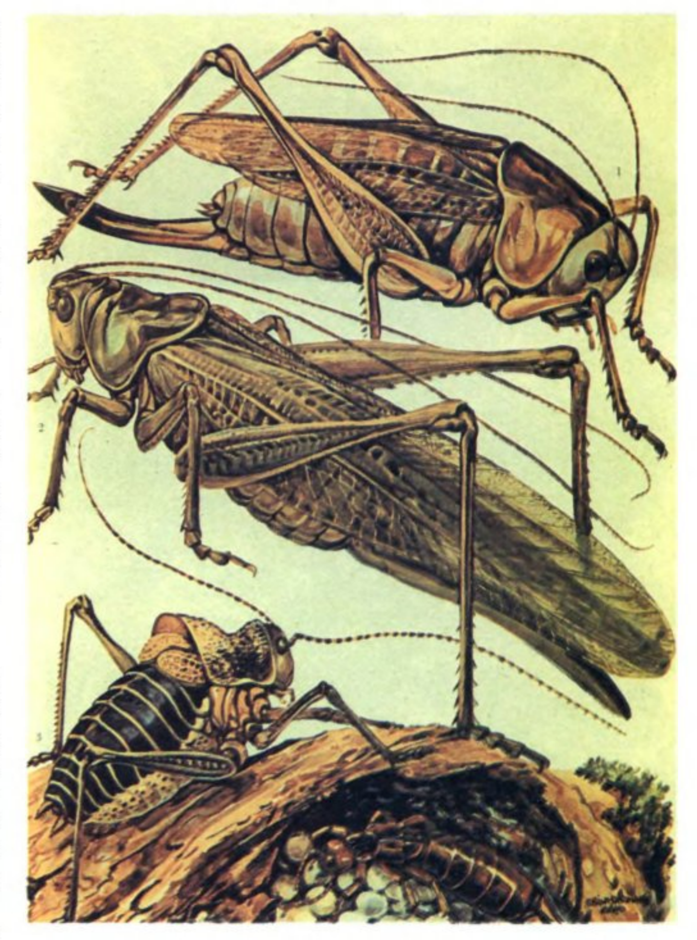
Рассмотрим его. В общем всем известный кузнечик. Зеленый, длинноусый. Большой, верхние крылья длиной 2,5—3 сантиметра. На конце брюшка — хитиновый «меч». Яйцеклад. Значит, нам попалась самка. Сложенные на спине крылья не прикрывают конец яйцеклада, он торчит из-под них почти наполовину своей длины. Значит, это певчий кузнечик, обитатель лесной зоны европейской части нашей страны.

У зеленого кузнечика яйцеклад не достигает вершины надкрыльев. Начиная с Челябинской области и юга Московской, в разных ландшафтах РСФСР, Белоруссии, Украины, Кавказа, Западной Сибири и Средней Азии обитает зеленый кузнечик: в садах, по опушкам леса, в лугах, степях и даже в пустынях — здесь он «тяготеет к речным долинам и опушкам тугайных лесов». Кормится мелкими насекомыми и растениями.

«В утренние часы зеленый кузнечик принимает «солнечную ванну». Он лежит на боку, подставляя свое тело падающим на него солнечным лучам, и время от времени переворачивается на другую сторону» (профессор Ф. Н. Правдин).

Яйцеклад у зеленого кузнечика на конце чуть загнут вниз, а у хвостатого — вверх (кроме того, он, как и у певчего кузнечика, немного выдается за концы надкрыльев). Хвостатого иногда называют южным зеленым кузнечиком: севернее Тульской и Киевской областей он обычно не встречается.

Серый кузнечик внешне похож на зеленого, такой же крупный и длинный, но с бурыми пятнами по зеленому фону, либо он сплошь бурый, с еще более темными коричневыми пятнами. Обычен под Москвой и севернее, любитель солнечных мест: лугов, полян.



Наши обычные кузнечики: вверху — серый кузнечик, ниже его — зеленый, под ним — эфиппигера, в самом низу уже не кузнечик, а уховертка, охраняющая яйца

Кузнечики с яйцекладами — самки, у самцов длинных «мечей» нет. Но есть «зеркальце»! Прозрачная тонкая округлая перепонка, окруженная, как рамкой, толстой жилкой. Она в основании правого надкрылья, а напротив, на левом надкрылье, тоже вроде бы «зеркальце», но затуманенное, матовое, и рамкой охватившая его жила с зубчиками. Это «смычок». Приподняв надкрылья, кузнечик быстро вибрирует ими: зубчики «смычка» трутся о рамку прозрачного «зеркальца» на правом крыле, и оно резонирует, усиливая звуковую силу стрекота-

Кузнечик «странствующий лист» из тропической Азии. Это короткоусое прямокрылое особого семейства так похоже на лист, что, даже взяв ветку в руки, трудно заметить среди настоящих листьев подражающее им насекомое. Выше его — кузнечик «странствующая ветка»

Другие похожие на листья тропические кузнечики

ния. Пространство, заключенное между крыльями поющего кузнечика и его брюшком, тоже нечто вроде резонирующей трубы органа. Заметили, что, когда кузнечик, выше приподнимая крылья, увеличивает тем самым объем этой «трубы», стрекотание его звучит тоном ниже, но громче.

А для чьих ушей оно звучит, кому адресовано это стрекотание? Самкам своего племени: привлекает их. И самцам-претендентам: для них это предостережение, извещающее, что куст или край поляны уже занят. Раз насекомое слышит стрекотание, значит, у кузнечиков есть уши. Где же они?

В малоподходящем, казалось бы, месте — в передних ножках! Две овальные «барабанные» перепоночки спереди и вверху на голени (чуть ниже «колена»). У большинства кузнечиков они прикрыты хитиновыми «крышками», снаружи видны только две узкие щели.

Проще нашего устроенное, это ухо слышит, однако, в несколько раз более высокие частоты — до 100 килогерц. Это уже не воспринимаемый нами ультразвук, сопровождающий слышное нам стрекотание. Причем кузнечику достаточно одной передней ножки, чтобы определить правильное направление звука — обычно, туда-сюда поворачивая не обе, а одну ножку, самка узнает, где, в какой стороне звучит стрекочущая серенада.

У большинства кузнечиков «поют» только самцы, но у некоторых — и самки. Например, у эфиппигер — странных на вид бескрылых кузнечиков, которых можно увидеть у нас, скажем, на Украине. Называют их и виноградными седлоносцами: из-за

переднеспинки, которая выгнута седлом с приподнятой задней «лукой». Это рупор, усиливающий стрекотание трущихся друг о друга очень коротких, недоразвитых надкрылий.

Бескрылые эфиппигеры, разумеется, не летают, да и прыгают они небольшими скачками — поймать их нетрудно. И тогда эфиппигеры словно «потеют» кровью: ее капельки просачиваются наружу сквозь кожу суставов. А их родич — североафриканский эвгастер (черный в ярко-красных пятнах) брызгает из бедренного сустава метко направленными во врага струйками крови.

Еще один интересный бескрылый (или с недоразвитыми крыльями) кузнечик обитает в наших европейских и сибирских степях — дыбка. Ростом она крупнее многих в своем отряде — до 8 сантиметров. Зеленая дыбка прячется в траве и часами сидит, как богомол, неподвижно, поджидая добычу — других кузнечиков, саранчу, сверчков, жуков, клопов... И хватает их ловко, как богомол: в крепний обхват зазубренных передних ножек. Редко попадаются самцы дыбок. Во Франции, например, живут вообще, по-видимому, только самки этих кузнечиков. Как же они без самцов размножаются? Партеногенетически, то есть отложенные ими яйца развиваются неоплодотворенные.

Кроме стран Средиземноморья, Украины, Казахстана, юга Западной Сибири представители подсемейства дыбок обитают еще лишь в Южной Африке и Австралии. Столь удаленные и разорванные ареалы говорят о древнем происхождении дыбок (и о существовании их на некогда едином суперматерике, соединявшем сотню и больше миллионов лет назад Африку с Австралией и Евразией).

У всех названных кузнечиков усы длиннее тела (подотряд длинноусых). Размножаются они в наших широтах во второй половине лета. Яйца самки откладывают в землю или в ткани растений, в щели столбов и деревьев. Тут они зимуют. Весной выходят личинки. После первой линьки у них уже есть зачатки крыльев.

Кузнечиковы дети похожи на взрослых, но, конечно, меньше ростом (правда, в тропиках обитают кузнечики, личинки которых похожи больше не на пап и мам, а на муравьев или жуков, которым подражают внешним своим видом и повадками).

Ну а подотряд короткоусых включает насекомых, которые в прошлые века не раз решительно вмешивались в историю человечества, внося в нее существенные изменения исключительной прожорливостью своих миллиардных стай. Это «седьмая казнь египетская» — саранча!

Но прежде несколько слов о сверчках и медведках: хоть внешне они на кузнечиков и не похожи, однако числятся в одном с ними подотряде. А саранча (если бы только не короткие ее усы, то полная копия кузнечика!) помещена систематиками совсем в другой подотряд прямокрылых (всего в этом отряде около 17—20 тысяч видов).

Весна. Апрель. В ельниках, в оврагах еще лежит снег. На зорях бормочут тетерева, бекасы с «блеяньем» пикируют с ясного неба над болотиной, многие птицы уже поют: зяблики, зорянки, пеночки, дрозды... Но насекомых почти не видно, лишь бабочки-лимонницы летают кое-где низко над сырой землей, присядут, раскинув крылья, и снова порхают, золотистые в отблесках солнца, да грузный шмель прожужжит над пожухлой травой... Кузнечики нескоро еще выберутся из перезимовавших яиц, а сверчки уж тут, выползли из норок, где прятались, оцепенелые от морозов, оживленно бегают, на сухих проплешинах среди трав греются на солнце. А придут вечерние сумерки и ночная тьма — поют, сидя у норок.

...Короткой ночью раннего лета выйдем в поле, пройдем к опушке леса. Заря еще не потухла, зеленеет над западной стороной луговины, но темно, умолкли последние птицы, дрозды и зорянки, только монотонное «журчание» козодоев да хоровое бульканье болотных лягушек нарушают тишину... И вот громко и звонко — далеко слышно! — слитое в единую трель стрекотание... Подходите ближе, трудно определить точно, откуда оно слышится: вроде бы со всех сторон и вроде бы с земли... с края дороги, из низинки у ручья. Если осторожно ступать, можно подойти к певцу шага на три. Но тут он вдруг обрывает трель и молчит. Еще шаг, смотрите вниз, туда, откуда только что разносилось вокруг стрекотание, и рукой можно тут на земле пошарить — все равно ни увидеть, ни поймать никого не удастся. Спрятался ночной певец в норку. Полевой сверчок!

Он лаково-черный (надкрылья бурые). Довольно крупный — 2—2,6 сантиметра. Длинноусый. Если самка, то сзади у нее тонкий, расширенный на конце яйцеклад и голени задних ног красноватые. У самца они черные, яйцеклада, естественно, нет, но есть «зеркальце» на надкрыльях. «Звуковой аппарат» примерно такого же типа, как у кузнечиков, но более сложно устроенный. («Уши» у сверчка, так же как у кузнечика, — в голенях передних ножек.)

Приподняв надкрылья и быстро ими потирая одно о другое, поет самец не смолкая, если ничто и

никто его не тревожит, почти от зари до зари. Сидит у самого входа в норку, чтобы тут же нырнуть в нее и спрятаться при малейшем сотрясении почвы или воздуха. Очень чуток!

А норка его — наклонный ход примерно в палец шириной и сантиметров 30—40 длиной. Когда уходит сверчок по разным своим делам в некоторое отдаление от норки, то вход в нее закрывает пучком травы. Но такие путешествия кратковременны. Он, в общем, домосед, но регулярно обходит свои владения, простирающиеся на несколько десятков сантиметров вокруг. Обходит, чтобы сверчков прогнать. Драки не миновать, если другой самец вторгнется в его владения. Сверчки-дуэлянты прежде всего стремятся откусить друг другу усы, потом ноги. Битва кончается лишь тогда, когда противник, лишившись того и другого, теряет боеспособность и кое-как, собрав последние силы, дезертирует. Нередко, однако, схватка кончается смертью одного из бойцов. Тогда победитель пожирает побежденного.

В их продиктованном инстинктом кодексе «дуэлей» обкусанных усов достаточно, чтобы драка прекратилась. Потерявший усы тут же удирает. Обкусавший их оставляет за собой поле боя. Поэтому, возможно, сверчки без усов на высшие категории в иерархии не котируются...

Это недавно открытое этологами правило — иерархия — у полевых сверчков выражено четко. С ними разные делали опыты. Замазывали, например, самому сильному сверчку («генералу») глаза лаком. Он ничего не видел, но другие сверчки в округе отлично его видели и сторонились, в драку с ним не вступали. Обрезали ему наполовину усики, вешали «на грудь» маленькую картонку, чтобы труднее было узнать. Все равно узнавали, боялись и уступали дорогу.

Но однажды случайно у сверчка-«генерала» усики обломились до основания. Стал он совсем безусый. Сразу же сверчки, которые были ниже рангом, перестали безусого бояться. Другой сверчок, «полковник», стал в этой части луга самым главным. Безусый «генерал» ушел, так сказать, в отставку. Видно, «генералы» без усов у сверчков не признаются.

Китайцы, малайцы любят смотреть на бои сверчков. Это развлечение превратилось у них в своего рода спорт.

Если вход в норку против нормы немного расширен, значит, самка пришла, и живут они теперь вместе: длинноусый боец, успешно отстоявший свою территорию, и его подруга. Потом, через несколько дней, погрузив в землю яйцеклад, самка откладывает до 600 яичек.

Приблизительно через месяц выходят молодые сверчки. Они как взрослые, лишь ростом меньше и крыльев нет. В разных дырках в земле, под камнями прячутся до второй линьки дружными компаниями. А через несколько недель, дважды перелиняв, расходятся по округе, и каждый роет лишь для себя маленькую норку (копает шиповатыми передними ножками и сильными челюстями). Позднее, осенью, норку (эту же или иную) углубляет сантиметров до тридцати. Зимой на дне ее прячется. В ней температура в самые сильные морозы редко падает ниже нуля. Но уже при 4—5 градусах не выходят молодые сверчки на поверхность, сидят неподвижные в норках. Когда стены их жилища и заключенный в них воздух охладятся до нуля, цепенеют в анабиозе. Дышат, но кислорода потребляют раз в десять меньше, чем в нормальном, жизнедеятельном состоянии. Так проходит зима.

Весной, лишь только температура у земли поднимется до 4—5 градусов (это днем, а ночами хотя бы до плюс двух), открывают вход в норку и выползают навстречу солнцу. Уходят на бесснежные прогалы, днем греются на солнце. В конце апреля — начале мая свершается последняя линька, а с ней превращается сверчок в имаго, то есть взрослую форму. Но в первые часы этот новенький, «взрослый» сверчок имеет весьма причудливый вид — словно белым шлейфом прикрыт. Сам он черный, но его еще не просохшие и мягкие крылья, белые, скомканные, топорщатся на спине. Он сушит их на солнце. Постепенно они твердеют и темнеют. Пройдет еще несколько дней, прежде чем они придут в нормальную кондицию и сверчку будет дарована природой полная половозрелость.

И тогда он поет уже в полную меру: днем и особенно ночью, в любую погоду и без перерыва «на обед».

«Наши полевые сверчки, так же как и американские, способны кроме этого призывного крика издавать еще и другое стрекотание, более высоких тонов, например брачную песню, которую можно услышать, когда самки приблизятся, привлеченные призывом самца. Эта брачная песня, исполняемая одновременно с оживленным брачным танцем, была точно проанализирована: частота ее звучания — от 16 до 18 килогерц.

Медведка тоже стрекочет (особенно в вечерние часы). Это несколько хрипло звучащая, но достаточно громкая и продолжительная призывная трель; вблизи самки можно услышать еще и тихую, шелестящую брачную песню... У медведок и самки могут при опасности издавать короткие тихие стрекочущие звуки: сигналы тревоги и предупреждения» (Макс Байер и Франц Хайкертингер).

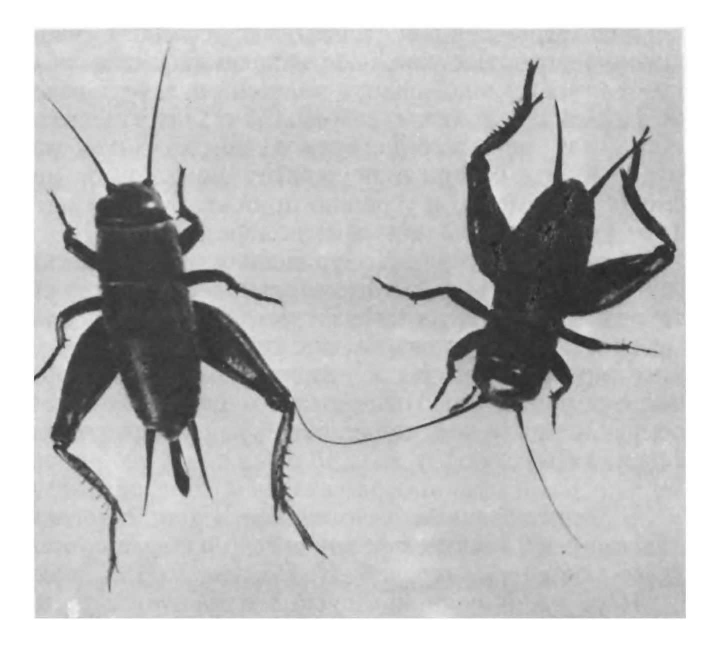
Еще несколько видов сверчков того же рода, что и полевой, и близких родов обитают на юге нашей страны. В Крыму (и в Западной Европе) живет лесной сверчок. Задних крыльев у него нет, а надкрылья короткие. Бурый, небольшой (1 сантиметр), поет тихо. В общем незаметный житель леса. Ранней весной маленькие его личинки уже ползают в опавшей листве. Только в августе превращаются они во взрослых сверчков, которые зимой, по-видимому, умирают (во всяком случае в средней полосе Западной Европы). Но севернее, в Англии, например, молодые лесные сверчки живут два года и лишь затем обретают полную зрелость.

В наших домах поселяются иные сверчки, домовые, и стрекочут вечерами и все ночи напролет. Зеленоватые или желтоватые, ростом поменьше полевых (1,6—2 сантиметра). Днем они прячутся по темным углам и редко выходят из укрытий; но и такое бывает: выползет усатый запечный житель на середину комнаты и оглядывает все вокруг, словно хозяйским взглядом. Не спеша перейдет в другой угол и уже там поет монотонные, меланхоличные свои песни.

Кормятся домовые сверчки хлебными крошками, очистками картофеля, свеклы и прочими растительными отбросами. Размножаются не в определенный сезон, а весь год, кто когда. Молодежь около года растет и развивается, а потом превращается в половозрелого сверчка. В последние годы в новостройках Москвы, в многоэтажных городских домах поселились кое-где сверчки, изгнанные из разрушенных старых домов, и стрекочут ночами где-нибудь на двенадцатом этаже, в темных и теплых углах санузлов. Сверчки любят тепло, температура 31—32 градуса им самая подходящая. Поэтому вне домов (и корабельных кают!) на воле живут только в мусорных кучах, где от гниения тепло, в пустынях Азии да кое-где на юге Европы в разрушенных постройках.

На Украине, в Среднем Поволжье и южнее, в Закавказье, Средней Азии, на юге Уссурийского края обитают у нас стебелевые сверчки, стройные и светлые, зеленовато-желтые. Живут на траве и в кустах. Откладывают зимующие яйца в стебли растений и тем вредят многим сельскохозяйственным культурам: портят побеги хлопчатника, табака, винограда, сои, сахарной свеклы.

«Нескучная» жизнь у сверчка-муравьелюба. Он крохотный (2—4 миллиметра), бескрылый, почти слепой, но весьма отважный в своих необычных похождениях. Личинкой живет этот сверчок в гнездах мелких муравьев: лазиусов, тетрамориев. Подрастет и уходит к крупным муравьям: к рыжим лесным, формикам, древоточцам-компонотусам, к мирмикам.



Сверчки: слева — самка, справа — самец

В двух разновидностях протекает жизнь муравьелюбов: одни вырастают до самых крупных размеров (свойственных их виду), другие — больше двух миллиметров, сколько бы ни жили, не бывают. Так вот, личинки «больших» муравьелюбов перед превращением во взрослых меняют местожительство.

Там, куда они стремятся, ждут их серьезные опасности: сверчки уносят с собой запахи прежнего гнезда, новым еще не пахнут. Муравьи, к которым теперь сверчки переселяются, не пускают их в свой дом. Нападают и могут закусать крохотного мягкотелого сверчка до смерти. Скачки его спасают да еще военная хитрость: в жаркие часы он к новым своим хозяевам не приходит. Они в эту пору слишком активны и возбуждены.

К вечеру, когда муравьи немного угомонятся, с теневой стороны гнезда, где не столь оживленное движение и менее строгое наблюдение за входами, подбирается крошка-сверчок к муравейнику и быстрыми скачками забирается в него. Первые дни прячется по темным и малопосещаемым закоулкам, а потом уже, когда приобретает новую «отдушку» и пахнет, как приютившие его муравьи, смело выходит на промысел.

Подбирается сзади к муравью и осторожно слизывает выделения на его брюшке. Или сбоку

подползает к двум муравьям, передающим один другому кормовые капельки, и, глядишь, и для себя урвет немного пищи. Когда подобными диверсиями не сыт, он и куколок муравьиных ест, так что здесь «стол для него всегда богато накрыт». Он от муравьиного содержания зависит полностью: не сможет незаметно и успешно прижиться в их гнезде — умрет от голода дней этак через шесть...

Сверчки и зимуют в муравейниках — в самой середине сцепившихся комом муравьев. Самки этих сверчков откладывают яйца в рыхлую землю на дне муравейника. Яйца развиваются и без оплодотворения, партеногенетически, так что самцы не надобны: они почти не встречаются в муравьиных поселениях, самок в популяции этих странных сверчков явный избыток.

«В естественных условиях медведка селится обычно в поймах рек, где почва всегда достаточно увлажнена» (профессор Ф. Н. Правдин).

«Они предпочитают сухие местности с рыхлой почвой, живут также вблизи воды, где от влаги их защищают тонкие, похожие на фетр шелковисто-блестящие волоски. Медведки могут даже долго плавать и нырять» (Макс Байер и Франц Хайкертингер).

«...Медведки живут как в легких песчаных, так и в тяжелых глинистых почвах и выходят в большинстве случаев в пору размножения, в мае и июне, на поверхность, в это время слышится также их «крик», который напоминает трели козодоев. Их ходы в земле прорыты вдоль и поперек, лишь вокруг гнезда — по спирали, которая ведет с одной стороны в гнездо, с другой — к поверхности. В сырой почве прорыты от этих ходов в глубину «штольни», которые отводят дождевые воды» (Петер Ричель).

Медведка — ближайший родич сверчка и кузнечика, но как непохожа она на своих «кузенов»! Внешне, разумеется. Ее латинское наименование «гриллотальпа» означает в переводе на русский язык «сверчок-крот». Немцы называют ее «кротовым сверчком», а местами — и «земляным крабом». Этимология русского названия «медведка» неясна; возможно, известная шерстистость этого насекомого послужила тому причиной.

«По совершенству приспособления передняя конечность медведки не уступает передней ноге крота...» (профессор Ф. Н. Правдин).

Но перед кротом, подобно которому медведка ночи напролет роется в земле, у нее ряд «экологических» преимуществ. Уже знаем, что плавает она отлично (впрочем, на это и крот способен). Но при всем желании полететь он не может. А медведки?

«Только после захода солнца выходят они часто на поверхность и в темноте отваживаются даже на недолгие полеты, и хотя от такого массивного животного подобного, казалось бы, нельзя и ожидать, однако с известным «пылом» и громким жужжанием прилетают они к источникам света» (Макс Байер и Франц Хайкертингер).

Плодятся медведки в июне — июле. Яйцеклада у самки нет, поэтому яйца... Но лучше еще раз послушаем специалистов...

«Самка готовит на глубине самое большее 8 сантиметров удлиненную гнездовую камеру, стенки которой уплотняет и сглаживает. Здесь откладывает она яйца... открыто, кучками. Никакой заботы о потомстве нет, однако яйцекладка еще некоторое время охраняется самкой. В северных областях требуются 2—2,5 года для полного развития личинок медведок» (Макс Байер и Франц Хайкертингер).

«Само гнездо — камера приблизительно с куриное яйцо с уплотненными стенками. Оно расположено под лишенными растений местами, либо растения над ним уничтожаются: медведка обкусывает их корни. Почва над гнездами поэтому хорошо прогревается солнцем. Гнездовая камера лежит обычно от 5 до 10 сантиметров под поверхностью земли, иногда даже и на большей глубине — до 1 метра. В этом гнезде откладывает самка с мая по ноябрь от 200 до 300 яиц отдельными кучками. Встречаются в нем яйца и личинки различных возрастов.

За яйцами и личинками (до второй линьки) самка ухаживает — вылизывает. Эта истинная забота о потомстве предохраняет яйца и личинок от загнивания и обрастания грибками. Смотря по температуре, личинки выводятся через 1,5—4 недели после яйцекладки, осенью — даже через 5—6 недель. Вначале кормятся гумусом и прорастающими в гнездовую камеру корешками, которые всегда свежие, потому что мать-медведка постоянно «вальцует» стенки камеры» (Петер Ричель).

«Медведки могут передвигаться в подземных ходах и передом и задом вперед. При заднем ходе довольно длинные, поросшие волосками церки служат как «задние усики»... К яйцекладке приготавливает самка особую камеру, к которой ведет с поверхности вертикальный ход глубиной приблизительно 8 сантиметров. Камера в диаметре около 5—10 сантиметров. Ее стенки самка прессует «шейным щитком» так плотно, что камера может быть целиком изъята вместе с окружа-

Медведка, близкий родич кузнечиков и сверчков, очень похожа на крота и образом жизни, и строением передних ног

ющей ее землей. В камере приблизительно 200—300 яиц, которые некоторое время охраняются самкой. В Средней Европе развитие личинок продолжается 1,5—2 года. Перезимовывают личинки или взрослые» (Курт Гюнтер).

Из приведенных выше цитат получается, что даже у специалистов мнения о медведке, мягко говоря, не во всем согласные. А ведь это удивительное насекомое представляет далеко не отвлеченный, академический интерес: где медведок поселяется много, они повреждают корни многих культурных растений — картофеля, огурцов, кукурузы, хлопка, риса... Взрослые кормятся в основном разного рода личинками божьих коровок (все они для человеческого хозяйства весьма полезны!), куколками бабочек, гусеницами и майскими жуками (эти уже вредны!). Даже такой сильный и ядовитый паук, как тарантул, нередко попадает на обед медведке.

У медведки, это интересно, как и у тарантула, оборонительное оружие сходного образца: и тарантул, и «сверчок-крот», потревоженные, прыскают в нарушителя их спокойствия... жидкими экскрементами!

Медведки появились на Земле приблизительно 35 миллионов лет назад. Ныне их в мире около 40 видов, в СССР — 3 вида. Обыкновенные медведки распространены много шире прочих: на севере — до Ленинградской и Кировской областей.

КОРОТКОУСЫЕ ПРЯМОКРЫЛЫЕ

Однажды после завтрака, рассказывает В. Вильямс, нас предупредили по телефону, что к Амани приближается «казнь египетская». Амани — небольшая деревушка на северо-востоке Танганьики. Вильямс работал там энтомологом на сельскохозяйственной станции. «Ну, теперь посмотрим, на что вы способны», — сказал ему напуганный известием директор. Он не знал еще, что даже все энтомологи мира, соберись они в Амани, не смогли бы помешать саранче творить ее недоброе дело.

И вот через час небо на севере почернело. Грозная туча закрыла небосвод. Солнце померкло. Первые насекомые градом посыпались на фруктовые деревья опытного сада, застучали по рифленым крышам домов. Над землей кружилась серая пурга. За шумом крыльев не слышно было голосов. С треском рушились ветви под тяжестью осевшей на них саранчи. Вся округа побурела.

Но туче на севере не видно было конца. Девять часов закрывала она небо уже после того, как финишировал авангард стаи. В крылатой армаде было не меньше десяти миллиардов пилотов!

Вильямс прикинул, что если бы удалось убивать по миллиону насекомых каждую минуту, то семь дней и семь ночей люди должны были бы не пить, не есть, не спать, а только давить саранчу и тогда, возможно, уничтожили бы ее всю. Но директор, по-видимому, не доверял математике, в ярости прыгал по земле и крушил саранчу сапогами.

На следующий день саранча улетела, оставив на месте цветущего края голую пустыню.

Железнодорожное полотно, что огибало подошву Килиманджаро, сплошь было усыпано саранчой. Поезд сначала давил ее, а потом колеса стали буксовать, и паровоз, беспомощно пыхтя, не смог втащить состав на небольшую горку.

Такие случаи были и в штате Невада в США. У нас, на Дону и Кавказе, между Тбилиси и Поти, саранча тоже однажды остановила поезда. А в Испании в 1917 году самолет врезался в тучу «кузнечиков», упал и разбился.

Рассказы о саранче читаются как фантастический роман. Говорят, что одна стая южноамериканской саранчи растянулась в длину на 100, а в ширину — на 20 километров. Путь ее лежал над многими странами континента: сохранив свой строй, пролетела она около 3 тысяч километров. Там же, в Южной Америке, другая голодная армия насекомых, атаковав табачную плантацию, съела 20 тысяч начиненных никотином растений за 20... секунд.

Стаи саранчи буквально затмевают небо!

В 1962 году на юге Марокко саранча за пять дней уничтожила 7 тысяч тонн апельсинов (по 60 тонн в час). Это больше годового потребления цитрусовых в такой, скажем, стране, как Франция.

Стаи саранчи, покрывающие собой воздушное пространство на площади в 5—12 квадратных километров, совсем не редки. В такой стае от 700 миллионов до 2 миллиардов насекомых, а общий их вес около 3 тысяч тонн (2,5 тонны на гектар!). Но видели стаи, затмевавшие небо сплошь на 250 квадратных километров! Приблизительные подсчеты убеждают: примерно 35 миллиардов насекомых, составляющих эту стаю, весят 50 тысяч тонн. Рассказывают и о еще более чудовищных походных эскадрильях саранчи.

Один пароход в Красном море 35 часов плыл по

волнам, густо усеянным погибшей саранчой. То же море как-то будто бы пересекала стая, затмившая небо на пространстве 2,5 тысячи квадратных миль. В северной Аргентине бесчисленная стая саранчи растянулась по фронту на 20, а в длину — на 210 километров (значит, занимала площадь в 4200 квадратных километров!). Пять дней она пролетала над долиной к северу от Катамарки, а когда в пути застигла ее холодная ночь, саранча сплошной массой опустилась на все деревья и кусты, кучами до метра высотой устилала землю на пространстве в 3800—4800 квадратных километров!

Предполагается, что все насекомые в подобных чудовищных стаях весят, по-видимому, лишь вчетверо меньше, чем все люди на планете! В это с трудом верится...

Впрочем, если обратимся к другим цифрам, характеризующим невероятную плодовитость саранчи, то наш скептицизм поубавится. В 1881 году, например, жители Кипра выкопали из земли и уничтожили почти полтора миллиона тонн яиц саранчи. Но как видно, больших потерь она от этого не понесла и через два года отложила в землю втрое больше яиц! В 1890 году в одном из районов Алжира таким же образом было уничтожено 560 миллиардов яиц, 1 450 миллиардов личинок саранчи и бесчисленные миллиарды яйцекладущих самок — в общем не менее 2,7 триллиона этих насекомых и их потомства.

...Во время русско-турецкой войны 1878 года отряд наших солдат, выступивший в поход против турок, встретился в одном из районов Грузии с невероятно большой стаей саранчи. Сначала солдаты продолжали поход, отмахиваясь от насекомых, но те запорошили все вокруг. Люди шли как в тумане. Стало трудно дышать. Саранча лезла за воротники, под шлемы, в рукава. Набилась в ружья и ранцы. Норовила забраться в уши, глаза и в нос.

На ровном месте ноги скользили, как по льду, насекомые хлюпали под сапогами, как масляная каша. Когда солдаты увидели в стороне небольшую деревню, все побежали к ней, не разбирая дороги, через поля, вниз под гору. Скользили, падали. В дома ворвались с ног до головы вымазанные раздавленной саранчой.

Двое суток отсиживались они в деревне, а вокруг бушевала всепожирающая пурга. Ни одного зеленого листочка, ни одной былинки не оставила саранча, всю зелень съела. Десятки верст шел потом отряд по голой пустыне.

Появляясь умопомрачительными полчищами, саранча опустошает целые области и страны. Насекомые эти страшно прожорливы. Каждая тонна саранчи съедает 10 тонн всякой зелени. Стая весом 15 тысяч тонн по масштабам своих аппетитов не уступает населению таких, например, городов, как Киев или даже Рим.

В прежние годы, когда борьба с саранчой не была так хорошо организована, как сейчас, и когда примитивная агрикультура не позволяла крестьянам делать больших запасов зерна, после больших нашествий саранчи вымирали целые страны. В 125 году до нашей эры саранча уничтожила все посевы пшеницы и ячменя в римских провинциях Киренаика и Нумидия (в Северной Африке), и население этих стран — 800 тысяч человек! — умерло от голода. И сравнительно еще недавно, в 1866 году, непомерное обжорство саранчи стоило жизни 20 тысячам марроканцев.

Кто она, эта «казнь египетская», о которой легенды Востока и Запада говорят со страхом и ненавистью?

««Саранча» — понятие не систематическое, а биологическое. Так называют различных, более или менее между собой родственных полевых кобылок, которые время от времени собираются в огромные стаи и мигрируют на дальние расстояния еще в стадии прыгающих личинок либо летающих взрослых насекомых» (Герберт Вайднер).

Самка саранчи, пробив коротким яйцекладом землю, углубляет и расширяет в ней норку брюшком. От нескольких десятков до ста яичек, окруженных пенистой жидкостью, откладывает она в глубине норки. Жидкость цементирует землю, образуя яйцевую капсулу — кубышку. До десятка таких кубышек за сезон размножения размещает под землей самка. Через месяц-два, в зависимости от влажности и температуры, крохотные (около 8 миллиметров) личинки выходят из яиц. Их уже сформированные ножки словно пленкой укрыты эмбриональной оболочкой, поэтому новорожденные «бэби» саранчи прыгать еще не могут. Червями извиваясь, пробиваются они наверх через слой земли. А пробившись, тут же линяют и превращаются в маленьких бескрылых саранчуков, в общем похожих на взрослых. Живут дней 30—40, линяя 4—5 раз, с каждой линькой подрастая и обзаводясь все более длинными зачатками крыльев. В наших широтах яйца саранчовых обычно зимуют, осенью развитие их прекращается — эмбриональная диапауза! — личинки выходят из яиц лишь следующей весной.

В жарких странах никакой диапаузы на бывает, а народившиеся саранчуки тем же летом отправляются в поход (если их жизнь протекает по типу «стадной фазы», о чем подробнее — дальше).

Путешествуют саранчуки пешком (так как дееспособных крыльев у них еще нет). Их походные

отряды называют у нас кулигами. Кулиги встречаются, сливаются и ползут дальше. По дороге поедают зелень. Ночуют там, где застанет темнота. Заберутся на стебли трав и спят. Взойдет солнце, согреет землю — и снова в путь.

В первые дни саранчуки проползают за день метров сто — сто пятьдесят. Потом по целому километру. А через три недели после рождения скачут уже так быстро, что каждые сутки оставляют за собой по 10 километров пути. Ручьи преодолевают, перегородив русло живым мостом, а большие реки переплывают. Не прошло и ста лет с тех пор, как одна гигантская кулига форсировала Днепр на фронте шириной 10 километров. Саранчуки разом кинулись в реку. Миллионы захлебнулись, другие скакали по их телам, как по понтонам.

Путешествуя, саранчуки растут, линяют и незаметно превращаются в крылатую саранчу. Как только обретут крылья, сейчас же взмывают в небо и грозной тучей мчатся в дальние страны. Иногда саранча поднимается выше облаков, до 2 и даже 6 тысяч метров, но обычно летит ниже — в 600 метрах над землей. Максимальная скорость при малом ветре — 15—18 километров в час. Но если подует попутный ветерок, то никакой бегун не угонится за саранчой. Был случай, когда она пролетела за сутки почти тысячу километров — из Южного Марокко в Португалию — со средней скоростью 40 километров в час. Другая стая саранчи пролетела даже 2400 километров — с северо-запада Африки в Англию. Оба перелета были беспосадочные над морем!

Подсчитали, что в каждый час полета пустынная, например, саранча сжигает в своей мускульной «машине» 20 миллиграммов «горючего», преимущественно жира. И запасы его таковы, что насекомое может лететь 20 часов без «заправки» и отдыха (если вокруг не очень холодно).

Еще в Библии сказано, что саранча и ливни приходят в одно время. Новейшие наблюдения подтверждают такую взаимосвязь.

Происходит это оттого, что саранча предпочитает не утруждать себя и летит обычно, куда дует ветер. А ветер дует в сторону малого барометрического давления и приносит туда дождевые облака, вместе с ними и тучи саранчи. Так что ни дождь не вызывает саранчу, ни саранча дождь (хоть в поверьях и так случается!), а оба они зависят от ветра. Например, осенью 1949 года первые в Аравии стаи саранчи объявились в районе Макулла вместе со страшным ливнем. За 36 часов низверглось с неба около 180 миллиметров осадков, тогда как за весь год не выпадает здесь обычно больше 225.

Ночь саранча проводит в оцепенении, а утром, когда солнце восходит, отогревается. Насекомые выползают на солнечные местечки, лезут по стеблям повыше. Некоторые уже отогрелись и полетели. Взлетают и другие. Уже словно клубится земля, вьется стая и вправо и влево. Вот все полчище отогрелось и потянулось в небо, будто дым степного пожара.

Обычно стартует саранча против ветра: тогда аэродинамика облегчает подъем. Но как только стая наберет высоту, сильные воздушные течения подхватывают ее и несут с собой. И тут уж неважно, какого курса стая придерживалась и куда стремилась. Ближайшая область низкого давления (или какой-нибудь пункт на пути к ней) будет местом ее приземления.

Это если саранча, так сказать, слишком зарвалась в небо. Если же она совершает полет на небольшой высоте и не очень сильном ветре, который не заставит ее совершить разворот, то случается, что летит она и под углом к ветру. Это не раз видели. Но вероятно, такие полеты имеют лишь местное значение.

Саранча может ориентироваться и по солнцу. Во всяком случае в некоторых экспериментах, когда затеняли солнце, а вместо него на летящих насекомых направляли солнечный зайчик, они поворачивали назад. Так же реагировали и саранчуки, путешествующие по земле. Внезапное (с помощью зеркала) и резкое (на 180 градусов) изменение направления солнечных лучей заставляло их тут же и на тот же угол менять направление своего движения. Особенно четкие развороты такого рода совершают саранчуки «стадной фазы».

«В 1915 году тогда еще двадцатисемилетний исследователь Б. П. Уваров изучал проблему саранчи на Северном Кавказе и нашел гениальное объяснение закономерностей происхождения саранчовых стай» (Герберт Вайднер).

В печати о своем открытии Б. П. Уваров сообщил позднее, в 1921 году, после изучения саранчи в тропиках. Он установил, что перелетная саранча и другие ее виды существуют в двух жизненных фазах — стадной и одиночной, которые отличаются разными морфологическими, физиологическими и экологическими особенностями. Особенно разнятся обе эти фазы своим поведением, реакцией на соседей-сородичей. Саранча одиночной фазы не обнаруживает никакой склонности к объединению с себе подобными. Напротив, у саранчуков и взрослых особей стадной фазы сильно выраженное стремление контактировать друг с другом: сближаться в тесные группы, касаться постоянно друг друга усиками, ножками и пр. Подобные контакты

возбуждают насекомых, пробуждают в них повышенную активность, так сказать, моторность и миграционные инстинкты. И тогда единым порывом — все вместе в путь, в одном направлении, которому строго следуют все в стае.

У саранчи стадной фазы сравнительно короткая переднеспинка, верхний ее край прямой или даже чуть вогнутый, у одиночной переднеспинка сверху выпуклая и относительно длинная, зато крылья короче. Разные у них и пропорции ног, головы, брюшка, иная и окраска. У стадных саранчуков в общем темнее и более пестрая, в ней преобладают черно-оранжевые тона. У одиночных изменчива, зависит от условий и цветового фона окружения, в котором они живут, но чаще зеленая.

Иначе у саранчи стадной фазы — от фона среды цвет «кожи» не зависит: где бы ни жила эта саранча, каждый ее зоологический вид сохраняет свойственный ему тип окраски, которая в пору полового созревания, в особенности у самцов, заметно желтеет.

Помимо иных причин (среди них и феромоны), более темная окраска саранчуков стадной фазы побуждает их к соответствующего рода действиям. Темные, они поглощают, значит, больше солнечного тепла: температура их тела на 5—8 градусов выше, чем у одновозрастных саранчуков одиночной фазы. А эта повышенная температура тела у саранчи ведет к повышению «градусов» темперамента, жизненной активности, раздражимости, подвижности, беспокойства...

Эксперименты доказали: личинки, вышедшие из яиц одной самки, скажем пустынной саранчи, вначале однотонно зеленоватые и способны в зависимости от дальнейшего их, так сказать, воспитания развить в себе способности как одиночной, так и стадной фазы. Если заставить их жить в достаточно строгой друг от друга изоляции, то получим «одиночную фазу», а если они поживут известное время тесными компаниями в небольшом помещении, то вырастут типичными представителями стадной фазы.

Условия опыта можно изменить: изолированную личинку заставить быть «активной» и в изоляции. Предоставим в ее распоряжение и ежедневное пользование нехитрое сооружение, подобное беличьему колесу. Видели, наверное, как белка часами крутит и крутит его, словно речной поток — колесо водяной мельницы. Она весь день в движении, пусть и на одном месте, КПД ее равен нулю, но какая активность! Нечто подобное проделывали и с саранчой, и вырастала из нее, несмотря на строгую изоляцию, «стадная фаза». Значит, в активности дело? О нет! Все много сложнее...

Саранчука в пробирке (заткнутой пробкой, чтобы он не мог покинуть место заключения) помещали среди его родичей, живущих в тесноте. Он, как и они, ставшие стадными, делался таким же — через «оптическое раздражение».

Это комплексный процесс: одной активности мало, одного «оптического раздражения» мало, одних контактов и феромонов тоже мало.

Каков же комплекс «необходимого и достаточного»? Исследования продолжаются... Однако более близкое знакомство с ними уведет нас так далеко, что мы рискуем не скоро вернуться не только к скромным задачам этой книги, но, пожалуй, и к прямокрылым вообще...

Из 5 тысяч видов короткоусых прямокрылых, обитающих на Земле (в СССР их 485), лишь 9—10 видов предпринимают далекие путешествия (и из-за этого именуются саранчой). Не во всем они похожи друг на друга и принадлежат к разным зоологическим родам (и даже подсемействам и семействам, по мнению некоторых систематиков).

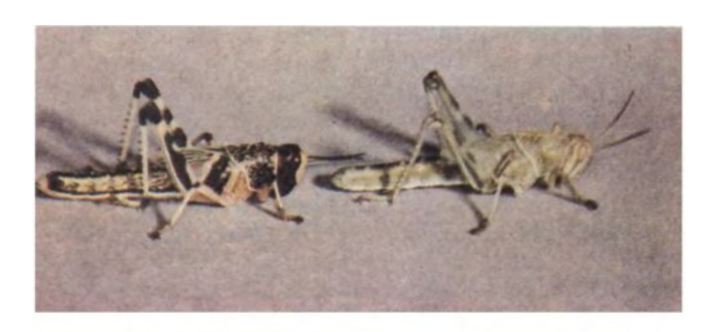
Перелетная саранча в числе многих подвидов, и среди них азиатского, разоряет сады и поля не только в Азии, но и в Южной Европе, Африке, Австралии и даже Новой Зеландии, по существу во всем Старом Свете. Она не раз совершала нашествия на Европу, добиралась даже до Шетландских островов.

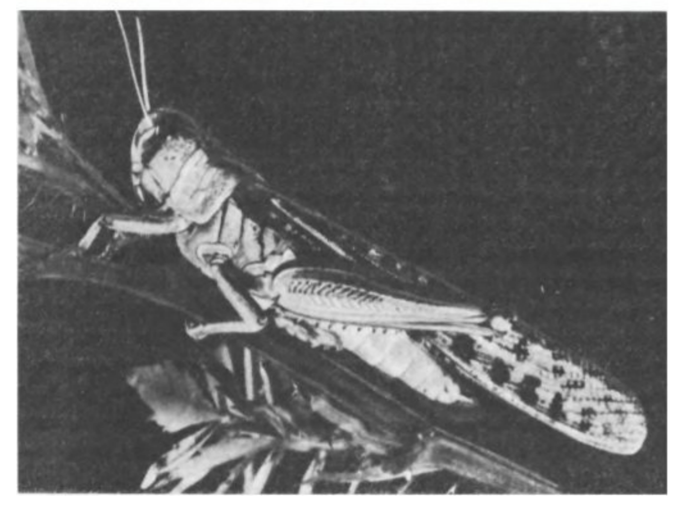
Саранча марокканская так далеко не летает (и ростом она меньше перелетной — до 3,8 сантиметра, а перелетная, как и пустынная, в длину до 6 сантиметров!). Ее родина, или, как говорят ученые, очаги массового размножения, — средиземноморские страны, от Канарских островов и Марокко на западе до наших среднеазиатских республик и Афганистана на востоке.

«Постоянные места обитания схистоцерки находятся в субтропической и тропической зонах Африки, Аравии, Индии и Пакистана» (профессор Ф. Н. Правдин).

«Схистоцерка» — научное название пустынной саранчи. Она знаменита своими трансатлантическими полетами: однажды стаю пустынной саранчи видели на полпути между Америкой и Африкой, в 2 тысячах километров от ближайшего берега. Пустынная саранча совершает также регулярные сезонные перелеты. Зимой она размножается к северу от Сахары, потом летит в тропики. Летом плодится в саваннах, опоясывающих с юга великую пустыню, а осенью опять мигрирует на север.

Горная саранча еще недавно причиняла большие убытки сельскому хозяйству Соединенных Штатов Америки, но в наши дни о ней почти забыли: давно уже никто больших ее стай там не видел.





Саранчуки: стайной фазы — слева, одиночной — справа

Портрет саранчи!

Еще несколько видов саранчи опустошают степи Австралии, Южной Африки и Южной Америки.

О губительных нашествиях на Уругвай южноамериканской саранчи (она тоже из рода схистоцерка, как и пустынная) сохранилось любопытное сообщение одного исследователя:

«Был конец октября 1932 года, теплый, прекрасный весенний день... Слабый ветер дул с юго-запада, и он принес беду. С высоты 40—80 метров, словно снежная вьюга, обрушились на землю бесконечные полчища саранчи, принесенные ветром. Часами весь первый, второй и третий дни, нескончаемым был их поток... Уже в ближайшее утро все деревья и кусты стояли голые, такие же, как зимой!..

Я наблюдал: 1-й день — только едят, 2-й день — едят и некоторые размножаются, 3-й день — очень многие размножаются, 4-й день — почти все размножаются, и в то же время самки продолжают пожирать на земле остатки картофеля и томатов, 5-й день — почти все самки откладывают яйца, 6-й день — яйцекладки закончены, и снова продолжается «обжорство», 7-й день — все полчища саранчи как рукой смело, исчезли без следа. На 8-й день таинственным образом куда-то делись и последние, отставшие насекомые...

Через 4 недели вывелось потомство саранчи... Еще через месяц со всех сторон началось нашествие голодных стай саранчуков...

Двух дней было достаточно, чтобы в полях и садах не осталось ни одного зеленого листочка, еще через два дня то же случилось и в джунглях, даже кора на двухлетних деревьях была вся съедена! Двери и окна нужно было день и ночь держать закрытыми, щели, замочные скважины и пазы заткнуть тряпьем, и все равно вредные насекомые в немалом числе пробирались в помещения... Саранчуки с жадностью набрасывались даже на бумагу, хлопчатобумажные ткани, белье, кожу, дерево, мясо, хлеб, семена, муку, солому... и друг на друга...» (Г. Шнейдер).

С треском взлетающие из-под ног огневки, голубокрылые кобылки, разные другие луговые и степные кузнечики (так обычно именуются они все в народе), коньки, крестовички, горбатки, прусы и пр., как и саранча, из подотряда короткоусых прямокрылых. Усики у всех не длиннее половины тела, «уши» (слуховые органы) не в ножках, как у кузнечиков, а в брюшке (по бокам первого его сегмента). Иначе устроена и «скрипка»: ее «смычок» — внутренний край бедра, вооруженный рядом бугорков, а «струна» — утолщенная жилка на надкрыльях. Стрекочут саранчовые, быстро проводя бедрами задних ног по надкрыльям. У их самок короткие, сложенные из четырех створок яйцеклады, но зато очень растяжимое брюшко: они его целиком погружают в глубь земли, а кузнечики лишь яйцеклад.

Всем известно, конечно, что многие христианские аскеты питались лишь акридами, то есть кузнечиками и саранчой. Эта «пища святого Антония», однако, не ими изобретена: еще Геродот за 400 с лишним лет до нашей эры писал, что жители пустынь собирают саранчу, сушат, готовят из нее муку (предварительно обломав у насекомых ножки, крылья и головы) и, смешав с молоком, с аппетитом едят. И до наших дней в оазисах Сахары подобные деликатесы, приготовленные по рецепту, упомянутому Геродотом, спасают многих кочевников от голодной смерти в бесплодных краях. Саранчу жарят и в масле вместе с сушеными финиками, но мука из акрид, размешанная в молоке, — главный пищевой продукт. Например, у туарегов, когда отправляются они в караванный путь через пески.

Арабы, давно известно, кормили в походах сушеной саранчой своих скакунов.

По мнению некоторых европейцев, отведавших это блюдо, оно отнюдь не аскетическая диета, а весьма питательно, богато витаминами и жирами и на вкус неплохое. В заключение скажу: некоторые японские фирмы воспользовались древним открытием жителей великой пустыни и выгодно продают сейчас (даже в Европе) консервы из поджаренной саранчи.

УХОВЕРТКИ

«А между тем беспомощное животное подвергается самому незаслуженному и гнусному злословию и так грубо и открыто преследуется многими. Врожденное рыцарское чувство мое возмущается при одной мысли об этом. И вот я опоясываю себя саблею и выхожу на защиту справедливости, надеюсь с помощью св. Георгия оправдать невинную, но всеми преследуемую уховертку» (Грант Аллен).

Действительно, в разных странах Европы об уховертке рассказывают немыслимые, но, странно, повсюду одинаковые истории. Она, это тене- и чадолюбивое насекомое, заползает будто бы спящему человеку в ухо. А там каким-то путем (молва об этом умалчивает!) добирается до мозга. Питаясь им, растет и растет — до размеров гусиного яйца, и, разумеется, человек — жертва злокозненной уховертки — после этого умирает.

В переводе с немецкого уховертка значит «ушной червяк», с французского — «проткни уши». Английское ее название — испорченное от «ухокрылая». Это ближе к истине: крылья уховертки, подобно парашюту в сборе, так согнуты и сложены под короткими надкрыльями, что, если надкрылья отогнуть, и в самом деле, хотя и отдаленно, напоминают конфигурацию уха.

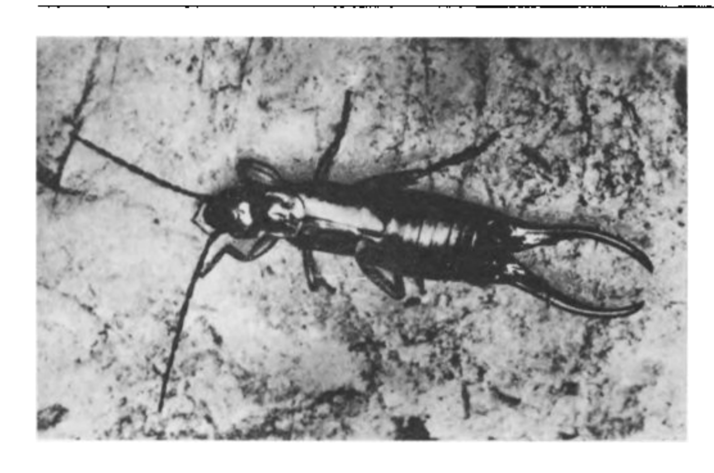
Мало кто из людей видел, как летает уховертка. Днем она прячется под землей, под камнями, в трещинах коры. Ночью, особенно в брачный сезон, уховертки распускают свои широкие красивые крылья и летают где-либо над кустами роз, или грядками клубники, или в других подобных местах. Уховертки кормятся в основном лепестками цветов, за что их часто не любят садовники. Едят и фрукты, но обычно надкусанные осами, так или иначе поврежденные. Уховертка вползает в уже проделанное в персике, клубнике отверстие. Поедая плод, углубляется в него. Тут ее нередко и находят люди и весь грех за порчу плода приписывают ей одной.

Местами у нас уховерток называют мокрицами, хотя ничем на мокриц они не похожи. Уховертка — насекомое с удлиненным телом, короткими надкрыльями, под которыми спрятаны задние крылья. Самое главное ее отличие — две длинные «сабли» на конце брюшка. Для чего они еще служат (и служат ли?) уховертке, неясно, но на последних этапах упаковки крыльев под надкрылья роль их незаменима: насекомое изгибает брюшко кверху и длинными «саблями», словно двумя пальцами, запихивает многократно веерообразно сложенные крылья под твердое их прикрытие, то есть под крылья. Вся эта сложная процедура проделывается за несколько секунд.

Уховертка — заботливая мать. Для гнезда она выбирает разные щели в земле, особенно прельщают ее норки дождевых червей, отличное укрытие для яиц и будущего потомства.

«Один выводок уховерток заключает в среднем от пяти—десяти до шестидесяти яиц. Нежная мать не только сидит на них до тех пор, пока выйдут дети, но и заботится о последних, как курица о цыплятах, не покидая в продолжение нескольких недель» (Грант Аллен).

Ее детишки, личинки, во всем похожи на мать, только маленькие и бескрылые. Она оберегает своих детей от врагов, которых может одолеть, а затем... Затем следует финал, по нашим моральным кодексам, которые к жизни природы малоприменимы, «ужасный»: мать умирает, а окружающие



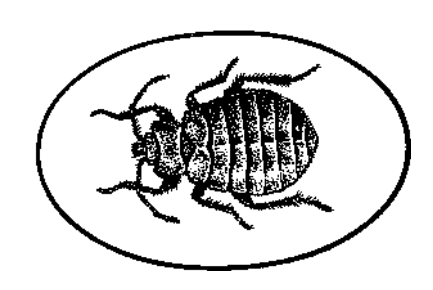
Уховертка-самец

ее личинки съедают мертвое тело. Затем выходят из норки.

«Как только наступит темнота, обычная уховертка оживляется и покидает свое убежище, чтобы отправиться на поиски пищи. При этом она не только ползает по земле, но и забирается высоко на кусты и деревья. Она всеядна, как это обычно для уховерток. Ее пища состоит, с одной стороны, из нежных частей растений, с другой — из животных, как например, ослабевшие или мертвые насекомые, тли либо личинки насекомых. Свою добычу она хватает непосредственно ртом. Поэтому ее хвостовые крюки не играют никакой роли в процессе питания» (Курт Гюнтер).

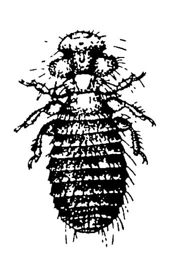
«На ночной охоте уховертка хватает своими крюками мух и мелких гусениц, которых затем, прогибая спину, подносит ко рту. Кроме ловли добычи, крюки служат для защиты и расправления крыльев» (Петер Ричель).

ПУХОЕДЫ, ВШИ, КЛОПЫ И БЛОХИ



Это разные отряды. Но все они, бесспорно, одни из самых несносных насекомых, очень неприятные и часто опасные паразиты. По этой причине рассмотрим их здесь более или менее внимательно всех вместе, хотя, если следовать строгому порядку классификации, место клопов и особенно блох должно быть дальше. Только пухоеды и вши близки друг к другу. Блохи — обособленный и молодой по происхождению отряд насекомых. Эволюционный его возраст (и вшей тоже) приблизительно 65 миллионов лет. Пухоеды сформировались как особый отряд примерно в то же или немного более раннее время. Клопы — древние насекомые: известны с каменноугольного периода (приблизительно 300 миллионов лет назад). Среди них не все паразиты.

По числу видов самый малочисленный отряд вшей — 150 или, по мнению других исследователей, 250—300 видов. Самый многочисленный — клопов: около 50 тысяч видов. Пухоедов известно 2500—3000, а блох — 1100 видов.



ПАРАЗИТЫ ОКАЯННЫЕ!

Пухоеды похожи на вшей, но кровь не сосут, а кормятся перхотью, перьями, волосами, роговым слоем кожи, струпьями, некоторые, впрочем, и кровью, но не сосут ее, а «едят». Глотают капельки крови, вытекающие из ранок. На людях они не паразитируют, лишь на птицах и зверях. Последних, которые беспокоят зверей, называют власоедами. Их в сравнении с птичьими пухоедами немного — около 60 видов из приблизительно 3000 представителей отряда пухоедов, именуемого по-латыни «маллофага».

У насекомоядных, летучих мышей, грызунов, зайцев, свиней, тюленей нет никаких власоедов. Однако многим они давно уже досаждают. Среди этих несчастных — домашние коровы, овцы, козы, лошади, ослы, кошки, собаки, а из диких — олени, лисы, медведи, куньи, виверовые и сумчатые, а также слоны и многие обезьяны. Обычно каждый вид власоедов или пухоедов живет только на зверях или птицах определенного вида (это помогает систематикам лучше разобраться в родственных отношениях между разными группами птиц!). Но бывают и исключения. Случались и недавние переселения власоедов, например с кенгуру на завезенных в Австралию собак. А пухоеды, попавшие в Южную Америку на птицах из Старого Света, перешли жить на некоторых местных обезьян, грызунов и сумчатых.

«Большинство пухоедов строго связаны с одним-единственным хозяином и на других видах нежизнеспособны. Так, хотя кукушонок имеет непосредственное соприкосновение с воспитывающими его птицами и их пухоедами, однако ни один из последних не поселяется на нем. Своих, кукушкиных пухоедов (трех видов из разных родов) он также не может получить от своих воспитателей, которые дают приют только собственным пухоедам. Лишь при спаривании с кукушкой, на которой поселились уже пухоеды, заражается этими паразитами и подросший кукушонок» (Петер Ричель).

Пухоеды у птиц живут обычно в перьях. Но есть интересные исключения: у бакланов, например, паразитируют они в пищеводе, а у пеликанов — не только на коже, но и в горловом мешке. И те и другие кормятся здесь, очевидно, кровью (яйца, однако, откладывают по старинке в перьях птицы). Слоновьи власоеды и по крайней мере два из семи куриных пухоедов тоже «кровееды». Слоновьи власоеды настолько морфологически изменились, что некоторые исследователи выделяют их в отдельный отряд, иногда объединяемый в один надотряд с настоящими кровососущими вшами (однако, заявляет Петер Ричель, «их родство с пухоедами очевидно»).

...Настоящие вши. Вдаваться в «эпические» повествования здесь не приходится, хотя эти мелкие насекомые, безусловно, оказали свое зловредное влияние на судьбы человеческие.

С медицинской точки зрения вши заслуживают внимания как переносчики сыпного и возвратного тифов, а с популярно-зоологической только, пожалуй, вот чем:

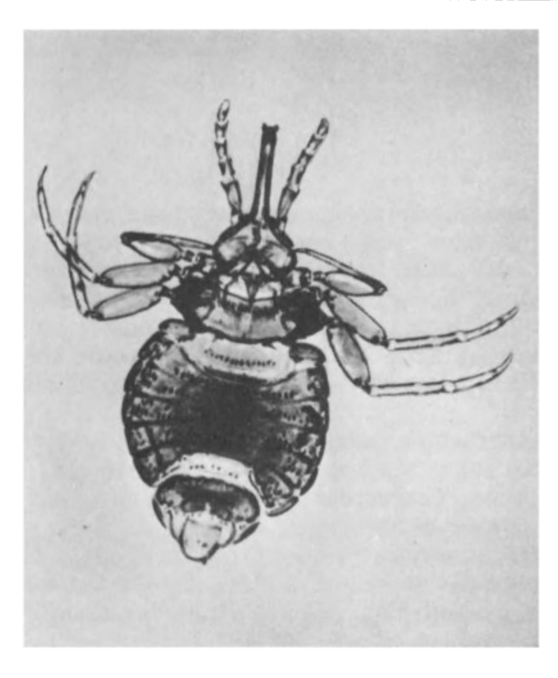
1. Это бескрылые насекомые и, можно сказать, безглазые: глаза, даже когда они есть, — крохотные, отличающие лишь свет от тьмы пигментные пятна.

2. Ноги короткие, сильные: вошь цепко держится ими за волос животного или человека, которого избрала средой для собственного обитания.

3. Рот ее — образованная из трех стилетов колющая игла, заключенная в «мягкую трубку». А растяжимый пищевод действует как насос, когда это насекомое сосет кровь (свертываться ей не дают особые вещества в слюне вши). Многие имеют мицетомы — «садки» для бактерий, которые обогащают однообразную диету вшей нужными для нормального развития веществами.

4. Паразитируют только на высших млекопитающих (не на сумчатых) и эволюционно так же молоды, как и звери: свою паразитическую специализацию приобрели с третичного периода. Около 300 видов, размеры — от 0,35 до 6 миллиметров.

Одно из шести семейств отряда вшей паразитирует только на тюленях. У вшей этого семейства, их называют колючими, тело не плоское, а круглое и «густо покрыто шипиками», которые, однако, у многих колючих вшей, живущих не в ноздрях у тюленей (есть и такие!), а на их коже, среди шерсти, преобразованы в чешуйки. Под ними сохраняется воздух, необходимый для дыхания, когда тюлень ныряет. Если он долго плавает в воде и его кожа сильно остывает, вши коченеют в своего рода анабиозе. На морских слонах вши устроились с лучшим комфортом: прогрызли глубокие ходы в толстой коже этих ластоногих и там живут.



Слоновая вошь при большом увеличении

Представители особого семейства вшей паразитируют только на обезьянах Старого Света, на полуобезьянах, человекообразных обезьянах и на человеке. У последнего два вида вшей: лобковая и головная (она же платяная). Лобковая поселяется в волосах генитальной области, под мышками, может и в бороде, на бровях и ресницах, но никогда на голове. Заразных болезней она не переносит, но от ее укусов на коже появляются синеватые пятна до двух сантиметров в диаметре. У гориллы вши того же рода, но у шимпанзе уже другого.

Платяная вошь живет в складках нижнего белья и одежды. А если такой на человеке нет, то прячется в украшениях из бус (у некоторых африканских племен!).

Головная вошь поселяется в волосах на голове. Головная и платяная вши лишь разные подвиды, а возможно, и формы одного вида. Они скрещиваются и дают плодовитое потомство, а при определенных условиях, например при более низкой температуре, платяные вши через несколько поколений превращаются в головных, а последние способны перерождаться в первых.

Плодовитость у вшей невелика: платяная вошь за 2 месяца своей недолгой жизни откладывает до 300 яиц (гнид), головная — меньше, до 100, а лобковая лишь 40. Но яйца развиваются так быстро, что поколение следует за поколением всего через 3 недели.

Хотя у этих вшей есть и небольшие глазки, обоняние — главное чувство. Жизненным и научным опытом установлено, что не все люди одинаково привлекательны для вшей. К некоторым они особенно тяготеют и из многих находящихся в близком соседстве выбирают тех, чей запах им, очевидно, более приятен.

«Около ста лет тому назад при помощи этого насекомого у шведов в Граденбурге проходили выборы бургомистра. Претенденты на эту должность садились вокруг стола и клали на него бороды. Посредине стола помещалась вошь. Бургомистром избирался тот, в чью бороду она заползала» (профессор П.И. Мариковский).

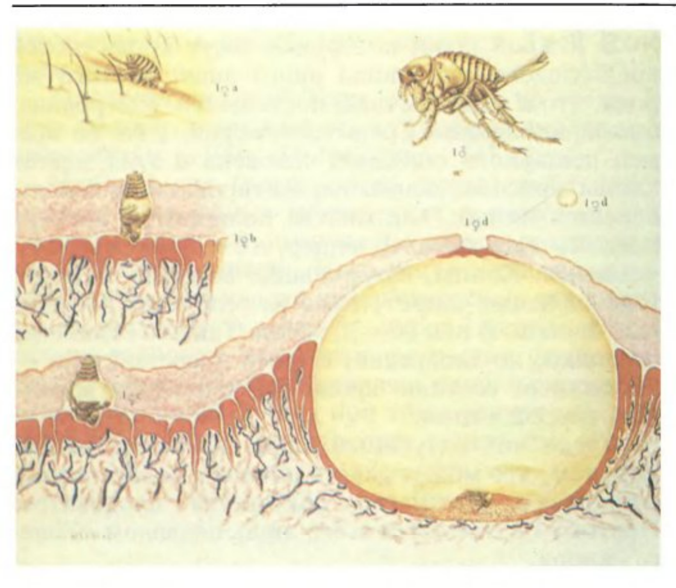
Блохи, как и вши, процветают на людях в годы человеческих невзгод. Эти бескрылые насекомые сумели расселиться по всем континентам, некоторые виды вслед за человеком и его домашними животными проникли и в Арктику. Но большинство видов блох (а науке их известно около 1100) обитают в тропиках и субтропиках. Паразитируют они только на зверях, птицах и на человеке.

Впрочем, на зверях не на всех. Обезьян, например, на воле блохи не беспокоят. Но стоит им немного пожить в неволе, как на них поселяются (переходят с других животных) эти несносные насекомые.

Многие копытные тоже не привлекают блох, а если те и живут на них, то временно, за неимением более подходящих хозяев. Но домашний рогатый скот, местами и лошади, заражен блохами. Свиньи, собаки, кошки, особенно грызуны, летучие мыши и многие другие звери — как правило, норные, берложные, имеющие постоянные убежища для ночевок (или дневок), — тоже носят на себе блох.

Обычно у каждого вида свой вид блох, но и чужих постоянно или временно привлекают многие животные: например, змеи Австралии и некоторые гусеницы. Человек тоже. Помимо человечьих блох поселяются на нем и собачьи. Местами, например в Западной Европе, эти последние даже более, так сказать, «человеческие», чем обычная человечья блоха: чаще встречаются и на людях, и в жилых помещениях, даже если там нет никаких собак.

Кошачьи блохи, напротив, редко (если очень голодны!) и ненадолго поселяются на людях. Блохи грызунов тоже при разных обстоятельствах меняют своих хозяев: переходят на людей и переносят бацилл, риккеттсий и других возбудителей с зараженных чумой или иными инфекционными болез-



Песчаная блоха: справа вверху (1♂) — самец, слева вверху (1♀ a) — самка, проникающая в складку кожи человека, 1♀ b — дальнейшее проникновение в кожу и начало разбухания тела блохи, 1♀ c — продолжение разбухания, 1♀ d — полное разбухание, через оставленное в коже отверстие блоха выбрасывает наружу яйца (увеличено)

нями грызунов. В этом отношении, впрочем, и наши собственные, человечьи блохи не менее опасны.

Песчаные блохи (джиггер или тунга) в последние годы стали встречаться даже на юге Европы (хотя здесь, очевидно, зимой все погибают). Прежняя их родина — тропическая Америка. Оттуда завезли их в Африку. Крохотные самцы джиггера (около 1 миллиметра) сосут, как обычные блохи, кровь разных диких и домашних зверей (явно предпочитая свиней и людей!). Но их самки внедряются в кожу головой, обычно под ногтями рук или ног или между пальцами. После оплодотворения углубляются еще значительнее. Брюшко их быстро растет и растягивается, так что через несколько дней оно уже размером с горошину, и в нем зреет несколько тысяч яиц. Живые ткани вокруг внедрившейся в кожу и непомерно раздувшейся блохи болезненно воспаляются. Образуются язвы, из них «выстреливает» блоха своими яйцами. После этого размеры джиггера сильно уменьшаются, и насекомое само может вывалиться из ранки.

Известны случаи, когда побочные инфекции (столбняк и гангрена) приводили к гибели людей, зараженных песчаными блохами. Их личинки предпочитают жить в песчаных местах, на речных и морских пляжах, вокруг хижин в деревнях.

«Стрельба» собственными яйцами — обычное явление для многих блох. С силой далеко выбрасывая их из брюшка, блошиные самки достигают того, что яйца обычно не застревают в шерсти или перьях животного, на котором блохи живут, а падают на землю. Личинки у блох безногие, червеобразные. Обычно они зарываются в землю, в разный мусор. Кормятся детритом, органическими остатками. Через две-три недели окукливаются. Примерно через четыре дня куколка превращается в блоху, которая, пролежав еще некоторое время в коконе, отправляется затем на поиски подходящего хозяина. Некоторые при этом совершают достаточно дальние походы, великолепными скачками преодолевая порой немалые расстояния.

Действительно, человечья блоха вдаль способна прыгнуть на полметра, вверх — на треть метра! А длина самой попрыгуньи, если она самка, в лучшем случае 3—4 миллиметра. Самцы у блох ростом меньше и соответственно хуже прыгают.

Эти поразительные способности блох «единым махом» одолевать расстояния, в сотни раз превышающие собственные размеры, давно уже поражали воображение людей. Многие животные, и тем более насекомые, — отличные прыгуны. И все равно ставшее прописным сравнение «прыгает, как блоха» — характеристика высшего класса, которую получают в устах народа многие из прославленных прыгунов. («Прыгать, как заяц» — это уже не то!)

Инженеров и биоников блошиные рекорды приводили в не меньшее изумление. Вначале казалось, все дело в силе мышц задних ног блохи. Недавно выяснилось, что главный двигательный импульс ее ногам придает особого сорта «пружина» — капелька резилина, белка высокой упругости. Она помещается в задних ножках блохи. Окружающая резилиновую капельку мышца, пока блоха не прыгнет, все время и многократно сокращается, «как бы нагнетая в ней давление». Целая система особых «стопоров» удерживает резилин в состоянии повышенного сжатия.

Но вот необходим прыжок, блоха расслабляет мускул, сдерживающий резилин, он стремительно расширяется, и белковая «пружина», как из катапульты, бросает насекомое вперед с потрясающей акселерацией: в 140 раз превышающей ускорение силы тяжести Земли!

«Резилин присутствует в теле многих летающих насекомых: он находится около тех «шарнирных» связок, на которых крепятся их крылья. Видимо, и здесь его упругие свойства помогают стремительным броскам, которые свойственны насекомым» (Природа. 1973. № 3).

Блоха во многих отношениях загадочное животное. Ее происхождение и родство с другими насекомыми пока еще неясно. Сколько она живет, тоже трудно понять. Очевидно, в нормальных для нее условиях — 3—4 месяца. Тем более странно, что факторы, ей не благоприятствующие, почему-то удлиняют эти сроки: в холоде и повышенной влажности жили некоторые блохи, голодая, до 1,5 года. В эксперименте можно добиться от блохи еще большего долголетия — до пяти с половиной лет.

Блоха, казалось бы, очень примитивное животное. Однако давно известно, она отлично поддается дрессировке! Многие узники средневековых тюрем в одиночном заключении скрашивали однообразие своих дней, обучая блох разным довольно сложным фокусам. Даже монархи и дамы высшего общества развлекались разного рода играми с блохами. Шведская королева Христиана, например, вела с ними потешные войны, паля в блох из маленькой пушки, точно во вражеских солдат (эта пушка еще хранится в Стокгольмском арсенале). А блошиные цирки?

И сейчас они еще не ушли в область предания. Трудно стало, правда, доставать человечьих блох (собачьи для представления не годятся). В Западной Европе они дорого ценятся, и директора блошиных цирков время от времени помещают в газетах сообщения: «Куплю столько и столько-то человечьих блох. Цена по соглашению...»

В начале нашего века блошиным цирком прославился некий Реймунд Отава. Он давал представления и на ярмарках, и на постоялых дворах, «объездил всех господ земель и выступал перед коронованными особами и диктаторами». В его цирке блохи, впряженные в тончайшие золотые нити, как в постромки, везли в четверной упряжке цугом маленький экипаж. Лежа на спине, жонглировали «мячами», сделанными из сердцевины бузины, и по команде кидали эти мячи вверх. Блохи, одетые в красочные юбочки из станиоля, вальсировали и скакали под музыку. Они вытворяли много других подобных трюков.

«Своим блохам я позволяю сосать мою кровь из рук и ног, — рассказывал Отава, — обычно однажды в день; если они работают, то дважды в день. «Обед» их длится от двух минут до четверти часа, пока каждая блоха не насосется полностью» (Бернгард Гржимек).

Клопы всем известного вида, так называемые постельные, тоже расселились вместе с человеком по всему миру, однако наиболее массовое распространение получили в Европе и Северной Америке.

В Южной Азии и Африке сосут кровь людей преимущественно клопы иного вида, но того же рода, что и наш обычный постельный. Его родина, очевидно, страны Средиземноморья. Еще со времен пещерного обитания человека в этих местах клопы приспособились паразитировать на людях: перешли на них, как многие полагают, с летучих мышей, тоже жителей пещер, и с той поры видоизменились. Клопы, сохранившие верность летучим мышам наших широт, тоже из семейства постельных клопов. В нем 20—30 видов. Так что семейство невелико, но зловредно; все его представители — насекомые, сосущие кровь теплокровных животных, зверей и птиц.

Среди них голубиный клоп интересен, например, тем, что может давать помеси с человеческим клопом, и потомство получается плодовитое. Поэтому он считается всего лишь подвидом «нашего» клопа.

Ласточкин клоп (иного вида и рода) живет в гнездах ласточек и стрижей. Когда птицы вместе с выросшими птенцами покидают гнезда, клопы, их иждивенцы, обречены на долгое голодание, которое, впрочем, переносят легко. А если уж очень туго будет, временно подкармливаются кровью людей, переселяясь из гнезд в их жилища.

Наш, человечий клоп, словно по взаимному соглашению с птичьим клопом, тоже, когда лишен более подходящей пищи, кормится кровью птиц, кур, крыс, мышей обычных и летучих. Он долго может голодать, полгода и больше (а ведь вся жизнь его каких-то 14 месяцев). Клопиные личинки и втрое больший срок порой ничего не едят. Тогда их развитие задерживается, они не растут, не линяют: для этого им необходимо напиться крови.

Обычно же клопы не ждут голодной смерти на брошенном людьми месте, переселяются из нежилых помещений в жилые либо вовсе на волю (разумеется, если там, снаружи, тепло). В Средней Азии, куда, кстати сказать, клопы попали вместе с царскими войсками лишь во второй половине прошлого века, живут они теперь не только в домах, но и в дуплах деревьев, в норах грызунов, в пещерах, в гнездах ласточек и воробьев.

Крейсерская скорость у клопов-переселенцев достаточно высокая — в минуту метр с четвертью. Спасаясь от занесенной над ним караюшей десницы «царя природы», клоп удирает еще резвее.

Сказать, что клопы прожорливы, пожалуй, будет неверно. При обычной комнатной температуре клопу, чтобы нормально жить, достаточно насосаться крови раз в неделю. Когда жарко, аппетит у него повышается. Кормятся клопы, как известно, ночами. Редко, когда уж очень голодные, и при свете солнца или электричества отважива-

ются атаковать людей. Днем прячутся. Где? Тоже всем известно.

Плодовит ли клоп? Тоже, пожалуй, не очень. В день самка откладывает около дюжины яиц, за всю свою жизнь — 100—200 (рекорд — 541 яйцо!).

Через 4 дня (когда очень тепло) либо через месяц в прохладных помещениях выходят из яиц клопиные личинки, похожие на взрослых клопов и такие же кровопийцы. Если тепло и пищи много, личинка через 4 недели превращается во взрослого клопа, в худших условиях — через 2 месяца. Когда сильно голодает, не линяет, не растет, но живет, иногда и полтора года дожидаясь пищи и очередной линьки. Клопиные яйца при температуре ниже 15 градусов тоже не развиваются, станет еще холоднее — 5 градусов ниже нуля, погибают через несколько недель.

Близкое по происхождению к постельным клопам и интересное семейство поликтенид, или гребенчатых клопов, насчитывает около 10 видов. Все совершенно слепые, и все паразитируют на летучих мышах тропиков и субтропиков. Но паразитируют не так, как наши клопы, а гораздо более основательно: никогда не покидают крылатых зверьков и бо́льшую часть жизни проводят, вонзив в их кожу свои сосущие «иглы». Это единственные живородящие клопы! Рождают уже вполне сформированных детенышей, которые с первых же минут ведут такую же жизнь, как и взрослые гребенчатые клопы.

КЛОПЫ ИНЫХ СЕМЕЙСТВ — СУХОПУТНЫЕ И ВОДЯНЫЕ

Их много — 25—30 тысяч всевозможных видов, и где только они не живут! На равнинах и в горах, в пустынях и лесах, на лугах, полях, в садах, на земле и в земле, под корой и камнями, на воде и под водой! Даже в открытом море! Для размножения и развития не покидают морские клопы соленые воды.

Научные названия «хемиптера» («полукрылые», или в русском наименовании отряда — «полужесткокрылые») либо, как предпочитают именовать клопов другие систематики, «гетероптера» («разнокрылые») указывают на то, что крылья у этих насекомых неодинаковые. Задние — прозрачные перепонки, передние — у основания твердые, хитиновые, а ближе к концам тоже перепончатые.

Условно разделяют клопов в зависимости от мест их обитания на две группы (или подотряда) — сухопутных и водяных. У первых усики длиннее головы и резкий, неприятный запах. Он напоминает у некоторых «аромат» перезрелых яблок, другие пахнут мышами или даже хлороформом. Однако у большинства видов типичный клопиный запах. Выделяют его железы, расположенные у взрослых клопов на груди, близ основания задних ножек, у личинок — на верхней стороне брюшка. У одних клопов пахучий секрет жёлезы выделяют капельками, у других выбрызгивают с такой силой, что тонкие струйки летят на 10—15 сантиметров во все стороны от клопа (например, у южноазиатской тессератомы).

Этот клопиный запах сам по себе очень неприятен многим животным, трогать клопов они избегают. Но кроме того, в клопиной оборонной жидкости содержатся ядовитые вещества: достаточно одной ее капельке попасть даже на прочные хитиновые доспехи насекомого, пораженное этим «ипритом» шестиногое существо погибает более или менее быстро. Проникновению яда через непромокаемую «кожу» насекомого (через кутикулу) помогает другое растворяющее жиры вещество пахучего секрета клопов — тридекан.

Чем бы ни питались клопы, все они сосут, точнее, высасывают, скажем, соки из растений и тем вредят сельскохозяйственным культурам: свекле, томатам, картофелю, огурцам, яблоням, смородине, хлопчатнику, тыкве, дыням, винограду, пшенице и многим другим — их перечень слишком велик. Другие клопы, поселяясь на цветах, поедают пыльцу (высасывают ее «зерна»). Живущие под

корой сосут соки из гифов грибов. Есть и хищные клопы, они тоже сосут «соки»: из мух, гусениц, тлей, из других насекомых, даже божьих коровок (на кого нападут и смогут одолеть). Клопы, уничтожающие в основном тлей, внешне напоминают муравьев, которые, как известно, охраняют этих своих «дойных коров». Подражают им даже телодвижениями, чтобы ввести в заблуждение бдительных «пастухов» и не поднимать в их стане ненужной паники.

Некоторые наши хищные клопы и спящего человека могут иной раз основательно уколоть сосущим хоботком. Однако для них это случайная ошибка. Но южноамериканские хищники из родов триатома и родниус регулярно нападают на людей. Они умеют летать и потому быстро распространяются из дома в дом. Их укусы опасны тем, что в ранки, причиненные клопами, нередко попадают (вместе с клопиным пометом) одноклеточные жгутиковые трипанозомы, которые живут в кишечниках этих клопов. Тогда человека поражает мучительная болезнь Чагаса.

Триатомы и родниусы — из семейства клопов-хищнецов. Многие из них, когда возникает угрожающая ситуация, отпугивают врагов стрекочущим звуком: потирая зазубренным на конце хоботком о переднеспинку.

Интимная жизнь клопов еще плохо изучена. В точности неизвестно, например, многие ли из них так заботливо «нянчатся» со своим потомством, как, скажем, обитающий у нас на Кавказе и в Крыму краевик-листовидка. Этот причудливый клоп весь словно утыкан шипами. Острые колючки растут у него даже на ногах, собственно, по всему телу. Самка откладывает яйца на спину самцу. Там, между колючками, они застревают, и отец носит их, пока не выведутся личинки.

Забегая вперед, скажу здесь, что и у некоторых водяных клопов семейства белостоматид (два вида обитают у нас на Дальнем Востоке) самки таким же образом нагружают спины самцов яйцами. Те приклеиваются к их надкрыльям, и 10—12 дней, до вылупления личинок, самцы их носят, охотясь в воде за головастиками и рыбьими мальками.

Самки некоторых других клопов, отложив яйца где-нибудь в норе или трещине в земле, дней 25 охраняют их, неотлучно сидя рядом, и, разумеется, ничего не едят.

Но другие ради сохранения потомства идут и на большее самопожертвование. Самка кубинского клопа желтая триатома кормит личинок соками собственного тела: они, окружив мать, буравят ее тело хоботками и сосут ее кровь! У постельных клопов, обычных в Африке и Южной Азии круглых цимексов, детишки таким же образом кормятся: встретив напившегося крови сородича, сосут из него кровь.

Лесной клоп эласмуха охраняет свое сгрудившееся в кучку потомство, словно стадо пасет

Материнский инстинкт обитающего в Западной Европе и в нашей стране клопа серая эласмуха побуждает ее заботиться о своих детях до такой степени, что сравнить ее с курицей, оберегающей цыплят, не будет большой натяжкой. Сначала она сидит на яйцах, словно наседка, но не согревает их, а оберегает от врагов. Затем три дня вышедшие из яиц личинки копошатся под ней, набираясь сил. Еще недели две она их пасет. Они уж расползаются по листочку, но мать, курсируя вокруг, собирает их в тесную стайку. И послушно спешат к ней, когда она по-своему подзывает их. Даже личинки, полинявшие дважды и уже, следовательно, совсем не беспомощные, держатся около матери, пососут растительного сока и снова около нее собираются. Одних она прикрывает своим телом, другие толпятся вокруг нее.

От лужи до океана, в каждом почти водоеме с застойными и быстро текущими водами, от низинных болот до высокогорных озер, от тундр до тропиков можно увидеть длинноногих, узкотелых насекомых, рывками скользящих по поверхности. Водомерки! Их все видели и все, наверное, знают хотя бы по названию.

Сильный порыв ветра или ливневый дождь обрушится на безмятежную, тихую до этого водную гладь — и все водомерки разом спешат к берегу. Под нависшими над водой ветками и травинками пережидают непогоду, зацепившись лапками за плавучие растения, словно пришвартовались!

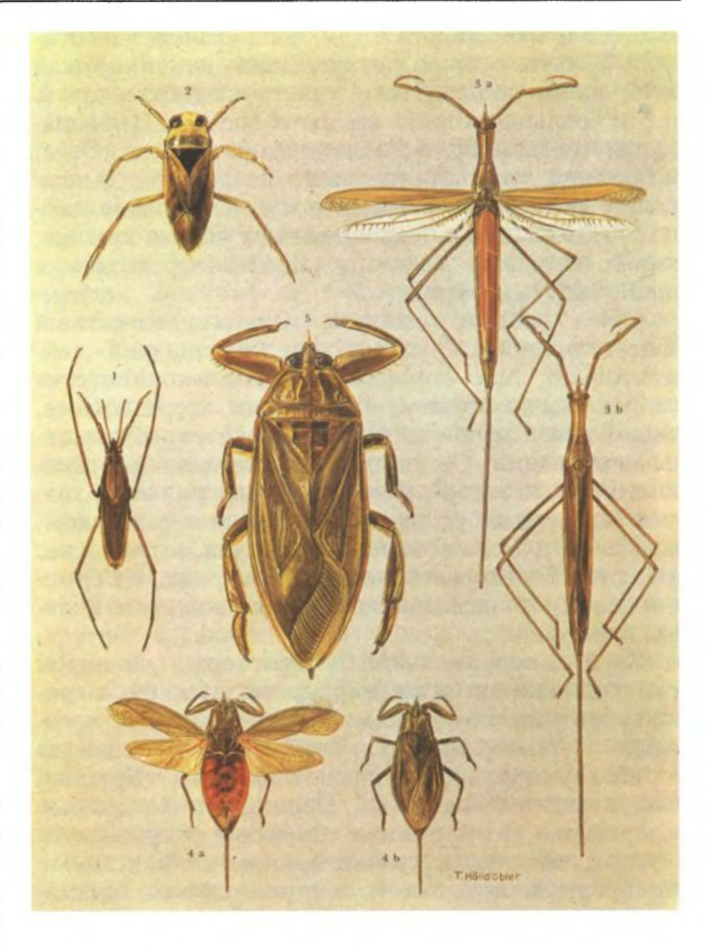
Они скользят по поверхностной пленке воды лишь на двух задних парах длинных ножек: средней гребут, одним ударом бросая себя вперед на 40—100 сантиметров! Задняя пара помимо упора о воду служит тормозом. Передние, более короткие, лапки держат готовыми схватить какое-либо крохотное насекомое, упавшее в воду.

Лапки, касающиеся воды, смазаны снизу жирной жидкостью, отталкивающей воду; они не намокают. Не намокает и тело водомерки, густо поросшее, особенно снизу, серебристыми гидрофобными волосками. Если будете наблюдать за водомерками в солнечный полдень, то отчетливо увидите тени, почти полностью их копирующие. Уже это одно доказывает, что в воду не погружена ни одна часть тела водомерки и ножки лишь скользят по ней. Даже когда водомерка прыгает, чтобы схватить добычу или преодолеть препятствие из листьев либо веток, ни в момент скачка, ни при «приводнении» их ножки не пробивают поверхностную пленку воды.

Целый мир животных, неустон, как говорят гидробиологи, обитает на верхней, соприкасающейся с воздухом пленке воды. Она эластична и прочна (даже улиток-прудовиков выдерживает, когда они ползают по ней вниз головой!). Здесь нет места объяснять физические причины сил, создающих поразительную упругость тончайшей пленки воды. Но в том, насколько они велики, вас убедит простой опыт: смажьте жиром швейную иглу (чтобы она стала гидрофобной, то есть не принимала бы воды, не смачивалась ею) и аккуратно, тихо положите ее на ровную водяную поверхность. Игла много тяжелее воды, но не потонет: силы поверхностного натяжения не дадут ей погрузиться.

Нечто подобное происходит и с водомерками, скользящими по воде, словно по гладкому паркету или льду. Тут и взрослые, и личинки самых разных возрастов: все лето самки водомерок откладывают яйца на водяные растения или в их ткани. Потому и их потомство выводится в разные летние месяцы. Осенью все водомерки выползают на сушу и зимуют кто где: во мху, под корой трухлявых пней и стволов.

Представители разных семейств водомерок живут в водах тихих (одни у берегов, другие на открытых плёсах) и в очень быстрых, где сильными ударами гребущих ног преодолевают стремительные течения.



Водяные клопы: 1 — водомерка; 2 — гладыш; 3а — Ранатра с раскрытыми крыльями; 3b — Ранатра со сложенными крыльями; 4а — водяной скорпион с раскрытыми крыльями; 4b — он же со сложенными крыльями; 5 — белостома

Род голобатес занимает исключительное положение среди всего класса насекомых: представляющие его виды водомерок — единственные шестиногие мира, обитающие в открытом море. Их видели в океанах за тысячи километров от ближайших берегов! Ни шторм, ни постоянные морские течения не смущают их, не губят, не сносят туда, куда им плыть нежелательно. Размножаются они в открытом море, яйца приклеивают к плавающим водорослям или к крылоногим моллюскам. Тут же и кормятся мертвыми дрейфующими у поверхности моря животными.

Впервые водяные клопы описаны были в научной литературе в 1618 году Уилссом Альдрованди. Многие натуралисты старых времен интересовались ими, рисовали, наблюдали за их жизнью в прудах. Наземные по происхождению насекомые, они

отлично приспособились к обитанию в водяной стихии. Только осенью, отправляясь на зимовки в щели пней, под камни и мхи, покидают воду. А летом всплывают лишь время от времени к поверхности, чтобы набрать свежего воздуха (и то не все; есть такие, что никогда этого не делают, дышат кислородом, растворенным в воде). Водяные клопы, у которых есть пригодные для полета крылья, порой покидают водоемы, чтобы перелететь в какой-нибудь другой пруд.

...Вот гладыш, многим, надеюсь, известный обитатель наших прудов и озер. Он «гладкий» действительно: тело его весьма обтекаемо. Узнается гладыш легко потому, что плавает вверх ногами, спиной вниз. Задние ноги его — весла, гребут сильными взмахами. Он хищник: многих водяных насекомых, даже головастиков и рыбьих мальков, хватает и, проколов коротким крепким хоботком, высасывает. Если возьмете его в руки, может и вас довольно болезненно уколоть. В народе, в Германии например, называют гладыша из-за этого водяной пчелой.

Снуют в воде гладыши быстро, вертко, но порой и неподвижно висят у поверхности, раскинув в стороны ноги-весла и высматривая «крупными красными глазами» добычу. Чтобы набрать свежую порцию воздуха, всплывают кверху, брюшко выставляют чуть над водой. Наполняют «воздушные резервуары» (их наружные отверстия открываются у гладышей на заднем конце брюшка) и, окутанные серебристым пузырьком воздуха, словно блестящими доспехами, быстро скользят вниз...

По ночам перелетают гладыши из одного водоема в другой (нередко весьма далеко). Прямо из воды взлететь этот клоп не может; вылезет на берег, обсохнет, тогда уже летит.

А вот гребляки стартуют из воды в воздух так, как никто из насекомых, пожалуй, не умеет: набрав значительную скорость сильными взмахами гребущих ног, подобно ракете, запущенной с погруженной подводной лодки, вертикально вверх выскакивают они головой вперед из воды и тут же пускают в действие крылья.

Семейство гребляков — самое многочисленное по числу видов: около 200, а по некоторым данным, даже 600 из примерно 800 видов группы водяных клопов. Голарктика, то есть северные и умеренные широты обоих полушарий,— главная область их распространения. Гребляки дальше других клопов заходят на север — до тундряных болот и озер. Некрупные насекомые (2—16 миллиметров) похожи внешне на гладышей, но плавают вверх спиной. Плавают они, собственно, лишь тогда, когда устремляются к поверхности воды за свежим воздухом. Набирают его под крылья. Затем опускаются на дно, где проходит их жизнь: здесь, цепляясь ногами за растения, в основном и держатся.

Образом жизни гребляки менее всех похожи на клопов. Нет у них колющего хоботка, рот открывается широко, и в него загоняют гребляки лопатовидными передними ногами микроскопические водоросли, всякую мелочь, органику, осевшую на водяных растениях, скоблят водоросли короткими игольчатыми рудиментами обычного для клопов хоботка, едят и личинок комаров.

Они, наконец, лучшие «музыканты» среди клопов. Зубоногая коркиса, обитающая у нас в водоемах лесной зоны, «музицирует» так: быстро проводит зазубренными голенями по параллельным килям переднеспинки. Это по данным Петера Ричеля. Профессор Ф. Н. Правдин иначе описывает действие стридуляционного (стрекочущего) аппарата гребляка: «Сидя под водой, уцепившись средними ногами за растение, он, проводя передними лапками по поверхности хоботка, издает стрекочущие звуки...» И далее интересные сведения: «Их жизнь не замирает даже зимой, когда их можно вылавливать из-подо льда. Большинство видов хорошо летает и ночами прилетает на свет. Некоторые гребляки могут встречаться в огромных количествах. Еще в прошлом веке в Англию из Мексики ввозили местные виды гребляков для корма домашней птицы. Подсчитано, что в каждой привезенной бочке находилось около 250 миллионов клопов».

У плавтов самцы тоже издают негромкие стрекочущие звуки, а у карликовых гладышей, или плей,— и самки и самцы. Но звуковые «инструменты» у них иные. Тонкие зазубренные кили среднегруди трутся при киваюших движениях насекомого о заостренные кили переднегруди. Звук, впрочем, получается настолько слабый, что человеческое ухо может услышать его, лишь когда «одновременно стрекочут» минимум семь плей.

Один вид карликовых гладышей, «плеа неделимая», обитает в европейской части СССР. Четверть сантиметра — максимальный рост этой плеи (на всех представителей семейства — 2—3 миллиметра). Похожа на уменьшенную копию гладыша и плавает, как и он, спиной вниз. Живут плеи стайками. Как и гладыши, ночами перелетают из одной водяной обители в другую. Кормятся дафниями. «Плея»— по-гречески значит «корабль», «парусник». Этим натуралисты, назвавшие их так, хотели выразить свое впечатление от превосходной плавучести крохотных насекомых.

Уже в середине апреля можно увидеть их в воде. В противоположность многим водяным клопам плеи перезимовывают не на суше, а на дне водое-

мов, под камнями или зарывшись в ил. В середине мая у них уже свадьбы. В начале июня самки откладывают яйца, как почти все водяные клопы, в стеблях растений. Еще через 3—4 недели сильно сплющенные сверху вниз личинки плавают в воде. Через 1,5 месяца вырастут они в отнюдь не плоских, а весьма выпуклых (со стороны спины) взрослых плей, которые до поздней осени, а местами и зимой (до конца декабря!) активно плавают и лишь под новый год зарываются в ил.

Упомянутый выше плавт из всех клопов очертаниями тела и ростом (до 1,6 сантиметра) наиболее похож на жука. Он блестящий, в общем оливковый. Плавает очень ловко, быстро, спиной вверх. Но по растениям ползает в обратном положении: вверх животом. Его укол, пожалуй, более болезненный, чем у других клопов: гидробиолог Везенберг-Лунд пишет, что рука, укушенная плавтом, болела весь день.

«Размножение у плавтов весной и, как у гребляков, сопровождается концертом. Уже в марте слышал я отчетливое «шнирп-ирп-ирп», доносившееся из аквариума. Длилось оно 10 секунд и затем, после минутной паузы, снова возобновлялось» (К. Йордан).

Прежде в семействе плавтов числился и небольшой (до 1 сантиметра) бескрылый клоп афелохирус, распространенный по всей Европе (обитает и у нас) в текучих водоемах с галечным дном. Интересен он главным образом тем, что никогда не поднимается к поверхности воды, чтобы набрать кислород для дыхания. Его тело густо покрыто мельчайшими волосками (до 2 миллионов на квадратном миллиметре!). Их концы изогнуты, и между волосками много воздуха. Словно мантией, окутывает воздушный слой этого клопа. Свежий кислород в нем постоянно возобновляется: поступает из воды диффузно. Им клоп и дышит.

Кто в детстве любил с сачком охотиться за водяными насекомыми, кто более или менее внимательно приглядывался к жизни, населяющей пруд или озеро, знает водяного скорпиона (он же непа). Тело у него плоское, темно-серое. Передние ноги у него хватательные, а сзади, на конце брюшка, длинная дыхательная трубка: в нее набирает водяной скорпион свежий воздух, медленно по стеблю какого-нибудь растения подобравшись к поверхности воды.

Он типичный представитель бентоса наших прудов. Однако на большие глубины не опускается: слишком труден и долог будет его путь наверх за кислородом. Природа наделила водяного скорпиона особыми органами: они расположены на 4—6 сегментах брюшка и информируют чувствующие клетки водяного скорпиона о степени его погружения. Такие же органы, только более простые, есть и у личинок водяного скорпиона.

Крылья у этого клопа вполне развиты, но мускулатура, приводящая их в действие, слишком слаба, поэтому он не летает.

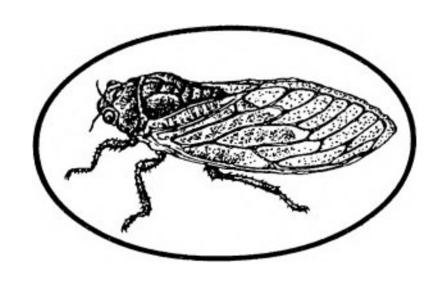
Летает другой наш водяной скорпион — ранатра. У нее тело узкое, вытянутое, словно стебелек, желтоватое, напоминает какое-то мертвое растение. Это сходство отлично маскирует ранатру.

Яйца водяные скорпионы, как гладыш и многие другие водяные клопы, откладывают в ткани подводных растений. У непы они снабжены нитевидными выростами, подводящими к ним кислород, из стебля растения торчат они в виде розеток. У яиц ранатры таких выростов только два: как немного раздвинутая антенна телевизора, друг за другом, рядком — заметны они на стеблях рдестов, кувшинок и других растений.

О необычном способе сохранения яиц исполинскими клопами из семейства белостоматид уже говорилось. Помните: самка нагружает яйцами спину самцов. Здесь остается добавить, что без малого две сотни своих яиц распределяет она на спине не одного, а нескольких самцов.

Белостоматиды — одни из самых крупных насекомых (8—11 сантиметров). Их около сотни видов, распространенных в основном в Северной Америке, Южной Африке и Индии (один вид, впрочем, найден в водоемах на далматском побережье Югославии). Эти большие водяные клопы хватают и высасывают даже лягушек и тритонов, иногда и рыб. За вред, который причиняют они рыбоводному хозяйству, называют их в Западной Европе «рыбьими убийцами».

РАВНОКРЫЛЫЕ ХОБОТНЫЕ



Некоторые систематики объединяют клопов вместе с цикадами, тлями, червецами, листоблошками и белокрылками в один надотряд ринхота (хоботные), или хэмиптероида (полукрылообразные). Другие же всех перечисленных выше насекомых, за исключением клопов, выделяют в отдельный отряд равнокрылых хоботных (гомоптера). Это двойное название обозначает, во-первых, тот факт, что передние и задние крылья у равнокрылых хоботных одинаковой твердости. Обычно же у насекомых передние крылья, если они есть, тверже задних. Во-вторых, рот равнокрылых хоботных изменился в сосущий хоботок, которым они, проколов растение, пьют сок. Древние представители этого отряда известны с пермского периода палеозойской эры (280—225 миллионов лет назад). В настоящее время описано более 30 тысяч видов равнокрылых хоботных.

ЦИКАДЫ, ТЛИ, КОКЦИДЫ

Кто плохо себе представляет общий вид цикады, может взглянуть на рисунки или фото. У многих цикад прыгательные ноги. Умеют скакать... Тут в русской литературе случилась интересная перестановка имен. Вот что пишет об этом академик М. С. Гиляров (я начну с конца, чтобы оказаться ближе к предмету разговора, а кончу началом цитаты):

*«Не все знают, что в басне И. А. Крылова «Стрекоза и муравей» словом «стрекоза» неудачно названа цикада. Стрекозы не прыгают (а цикады имеют прыгательные ноги), не поют (цикады поют) и т. д. — все, что говорится в басне о стрекозе, не подходит к ней, но подходит к цикаде. Дело в том, что Крылов использовал сюжет и образы известного французского баснописца Лафонтена (а Лафонтен использовал сюжеты древнегреческих басен Эзопа). На родине Лафонтена стрекотание цикад и сами цикады всем известны, а на севере России, под Петербургом, их практически нет. И. А. Крылов в энтомологии был не силен и перевел слово «*cigale*» (цикада) как «стрекоза».*

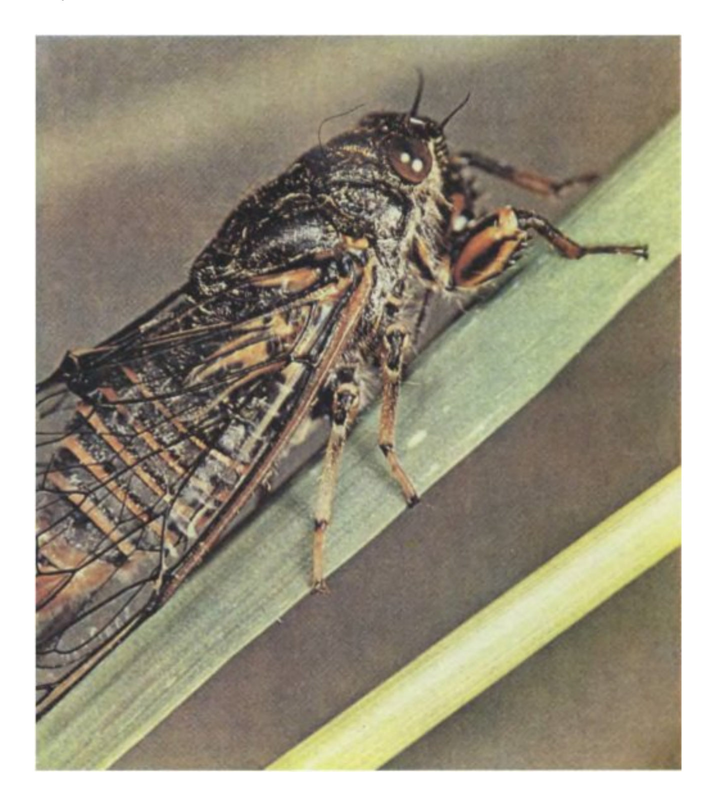
Теперь вернемся к началу этого любопытного повествования:

«В тропиках... их стрекотание напоминает звук циркулярной пилы, а в Южной Америке и в Индии издаваемые цикадами звуки не уступают пронзительному свистку паровоза. Издают звуки только самцы, у которых на нижней стороне переднего сегмента брюшка есть пара выпуклых пластинок — цимбал... Звук вызывается изменением выпуклости цимбал — по такому же принципу, как звучит консервная банка с выпуклым дном, если дно попеременно вдавливать пальцем и снова отпускать... Пение цикад во многих странах считается красивым (в Индонезии, во Франции)».

Добавлю, что и древние греки очень любили пение цикад (а римляне его ненавидели!) и что упомянутые цимбалы совершают до 600 колебаний в секунду!

«Счастливо живут цикады, оттого что их женщины молчат» (Ксенархос Родосский).

Не совсем он, впрочем, прав: при исследовании цикад методами современной техники получены новые данные. И вот что выходит:



Цикада

«...В 1959 году сообщил Г. Штрюбинг о своих наблюдениях за 19 видами европейских цикадок. У них поют оба пола, однако для человеческого уха без необходимых технических средств пение самок не слышно» (Петер Ричель).

...Самка откладывает яйца под кору тонких веточек или в черешки листьев. Личинки, как из яиц выберутся, падают вниз и углубляются в землю (иногда до метра!). Превратившись в нимфу, то есть в личинку старшего возраста, которой пора уже стать взрослой цикадой, ползут вверх, до входа в норку. Тут, если угрожает наводнение, прошли дожди, роют отводное колено в норе, оно от главного ствола норки отходит под углом вверх.

Ждут скорого превращения в цикаду. Сколько, однако, до этого часа провели они личинками в земле? Много. Обыкновенная наша цикада живет личинкой в земле 4 года. Но это не идет ни в какое сравнение с долголетием североамериканской «семнадцатилетней» цикады (в русской научной литера-

туре она нередко фигурирует под именем «периодической»): та живет в земле 17 лет! Это на севере и северо-востоке своего ареала, на юге и юго-западе — только 13 лет. Но и такое долголетие совсем немалое для существа, которое, когда повзрослеет, из личинки станет половозрелой цикадой, живет на земле всего лишь месяц-полтора.

Наша обыкновенная цикада, обитающая в лесах на юге страны, в размахе крыльев — 10 сантиметров, но в тропиках есть цикады с крыльями до 18 сантиметров!

Ни с кем не сравнимы цикады не только долголетием (среди насекомых), но и мощностью песнопений. Что кузнечики, саранча, сверчки — цикады подавляют их всех громкостью своего «музицирования».

Все цикады пьют только сок растений. В нем много сахара, но совсем мало белка. Без белка ни одно существо на Земле долго жить не может. В 1951 году Г. Мюллер исследовал 369 видов цикад из 15 семейств. У всех в разных сегментах брюшка найдены были мицетомы — «садки», в которых жили симбиотические бактерии и грибки. Питаются они соками, которые доставляет им кровь цикад. Переработав их, симбионты «одаряют» цикад белком.

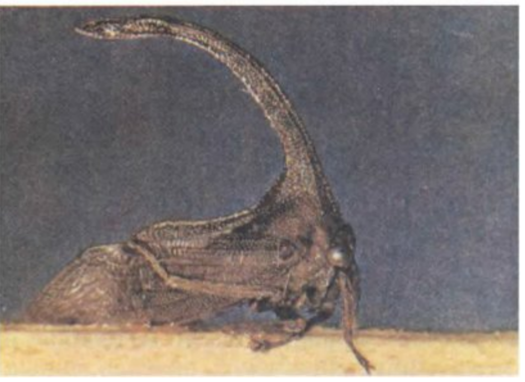
Однако избыток сахара остается. Его хоботные равнокрылые удаляют из организма. Несколько способов изобретены природой. Первый — выделяются экскременты в виде жидкости, насыщенной сахаром, — «медвяная роса». Капельки ее оседают на листьях, падают на землю. Муравьи приспособились слизывать ее прямо с конца брюшка тлей. Доят их, будто коров. Охраняют, пасут... но подробнее об этом позже.

Метод второй: избыток сахаров перерабатывается в организме в воскоподобные вещества. Кожные железы виделяют их на поверхность тела насекомого, получается нечто вроде защитного панциря либо длинных восковых нитей. Кто его носит на себе, узнаем немного позже. А теперь о тех, кто в «кукушкиных слезках» живет.

На стеблях полевой гвоздики, дремы, ивы — на очень многих растениях видели, конечно, пенистые комочки. В народе называют их «кукушкиными слезками» либо «кукушкиными слюнками». На слюнки они в самом деле похожи.

Пенистый комочек... Сдвинем его осторожно прутиком, и нам откроется небольшое насекомое, немного зеленоватое. Оно спешит снова спрятаться в пене...

Защищенные от сухости, которую личинки цикад не выносят, от враждебных взоров птиц и хищных насекомых, в этой пене все свое «детство» они и живут. Погрузив хоботок в стебель или лист



Причудливые тропические цикады — горбатки

растения, сосут и сосут его сок. Избыток не усвоенной организмом жидкости выделяют через анальное отверстие. В выделениях много муцина — вещества, которым богаты грибы, оно увеличивает вязкость жидкости. Действуя дыхальцами на конце своего брюшка как воздуходувным насосом, слюнявница, пенница (так называют личинок цикадок!) вспенивают эту жидкость.

Впрочем, способ производства этой пены в точности до сих пор неясен, хотя многие опытные исследователи занимались его изучением.

«Травы плачут», — говорят немцы, когда в середине лета пенницы в полную меры разовьют свои способности... «Плачущие деревья», — говорят на

Мадагаскаре, когда множество личинок цикадок поселится на одном дереве: буквально днем и ночью капель сочится с его веток. Ливингстон (это случилось в Африке) однажды так и подумал: пошел дождь. Но дождя не было, просто он сел отдохнуть под деревом, на котором поселилось много пенниц.

Один исследователь подсчитал: за полчаса 60 мадагаскарских слюнявниц наполнили своими «слезками» бутылку по самое горлышко!

В 1853 году американский ученый Аза Фитч поймал на листьях виноградной лозы маленькое насекомое. Это была тля, но тля неизвестного ему вида. В анналы науки это насекомое тоже еще не было внесено. Доктор Фитч назвал открытую им тлю «уничтожающим листья пемфигусом». Так бы ей и именоваться, но даже из зоологических правил приоритета бывают исключения: почему-то пемфигуса стали называть не первым, законным его именем, а другим, присвоенным ему во Франции, — «филлоксерой опустошающей». (Впрочем, у филлоксеры есть еще два научных названия, которыми зоологи наградили ее в Англии и Германии.)

В 1863 году филлоксера объявилась вдруг в Англии, куда ее завезли из США вместе с виноградной лозой, затем во Франции, около Авиньона, и сразу один за другим стали сохнуть прославленные виноградники этой страны. Филлоксера, поселяясь на корнях, высасывала из них все соки, и лоза погибала. В короткий срок филлоксера уничтожила во Франции 6 миллионов гектаров виноградников. Виноделы вынуждены были покупать за границей виноград, чтобы выполнить свои обязательства перед оптовиками. В 1900 году правительство Франции подсчитало убытки, понесенные от филлоксеры: в актах, обвиняющих филлоксеру, указывалась огромная цифра — 10 миллиардов золотых франков!

Между тем страшная тля продолжала свой разрушительный поход по Европе, сея всюду горе и разорение. В 1869 году она уже свирепствовала в окрестностях Женевы. Отсюда двинулась вниз по Рейну и вскоре опустошила виноградники вокруг Бонна. Затем нанесла визит Австрии и прочно там обосновалась.

В 1881 году филлоксеру нашли под Сухуми, потом на Кубани, в Молдавии. По всей стране забили тревогу. Отряды добровольцев (студенты, гимназисты) отправились на борьбу с филлоксерой. Пропитывали землю купоросом. Заливали корни лозы водой, чтобы утопить тлей.

К тому времени в Америке изобрели более эффективное оружие. Энтомолог Чарлз Рейли заметил, что тысячи американских филлоксер падают жертвами маленьких клещей. Он предложил привезти этих клещей в Европу и выпустить их здесь на виноградниках. Так и сделали. Это было первое в истории испытание биологического метода борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

Рейли установил также, что американские сорта винограда меньше поражаются филлоксерой, чем европейские. Стали из Америки привозить черенки лозы и на них, как на подвое, разводили местные сорта, то есть, попросту говоря, европейской лозе приделали американские корни и, казалось, спасли положение. Филлоксера теперь уже далеко не так страшна, как в первые годы своего опустошительного марша.

Это правда. Однако полностью эффективный метод борьбы с ней до сих пор не найден. Дело в том, что прививка винограда недешево стоит, да и урожайность после нее падает.

Важно следить за тем, чтобы не дать расселиться филлоксере в тех районах виноградарства, где ее еще нет; у нас, например, в Средней Азии и в Крыму.

Филлоксера — один из примерно 3 тысяч известных науке видов тлей. Кто их, казалось бы, не знает? Копошатся, медлительные и крохотные, на листьях, ветках разных деревьев, трав (иногда сплошь их покрывая!).

Невидимые, они и под землей творят свое вредоносное дело: сосут соки из корней. И тут, и в зелени растений снуют вокруг них муравьи, медвяную росу собирают.

Но не все тли выделяют сладкие капельки, привлекающие муравьев. Те, что живут в галлах (вздутиях на растениях), и те, тело которых густо покрыто восковым «пушком», достаточно защищены от чрезмерного высыхания. Покровы же медвяных тлей нежны и испаряют много воды. Поэтому тли вынуждены постоянно пополнять ее запасы, то есть сосать и сосать растительные соки в большем количестве, чем требуется для пропитания. Непереваренные и неусвоенные излишки тли выбрасывают — это и есть медвяная роса.

Очень сложный у тлей цикл развития. Существует много его вариантов, но, в общем, происходит так: из перезимовавших яиц выводятся только самки и только бескрылые. Они без помощи самцов, без оплодотворения (партеногенетически) рождают детенышей, которые развиваются в яйцах в теле матери (это называется яйцеживорождением).

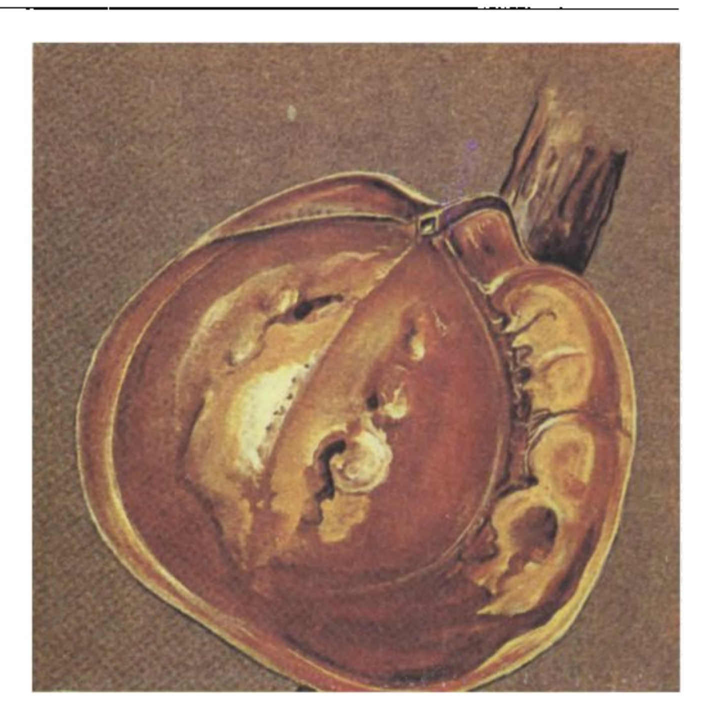
Молодые тли быстро растут и снова партеногенетически плодятся. За лето может быть до 17 таких поколений, в некоторых из них родятся крылатые тли (все еще пока самки!) и перелетают на другое растение. На нем снова череду-

ются то бескрылые, то крылатые поколения. Первые размножаются на том же растении, где родились, вторые улетают на другое.

Есть так называемые однодомные тли, вся жизнь которых, точнее, весь цикл развития проходит на растениях одного какого-либо вида. Но есть и такие, что живут на разных деревьях и травах (даже на папоротниках). Причем иным тлям смена разных видов растений необходима, другим нет. Штефан Келер подсчитал, что персиковые тли кормятся на растениях из 69 разных семейств.

Но вот приближается осень, и в одном из поколений тлей рождаются наконец-то крылатые самцы. Они находят самок, оплодотворяют их, и тут самки откладывают яйца. Те зимуют, а следующей весной все начинается сначала (есть, впрочем, тли, у которых зимуют самки, но никогда не бывает зимующих самцов).

«Кокциды — это единственная группа наземных животных, переходящая к совершенно неподвижному образу жизни» (академик М. С. Гиляров).



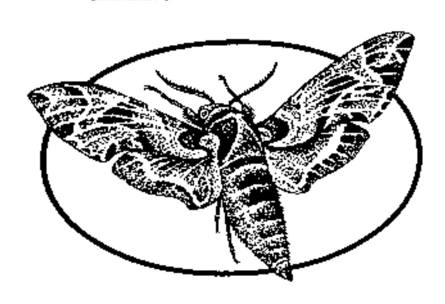
Самки щитовок ведут совершенно неподвижный образ жизни после
того, как вонзят сосущий хоботок в растение. Больше
его не вынимают, а все пьют и пьют сок.
Тем и сыты

Таковы некоторые самки щитовок: вонзив длинный хоботок в растение, никогда его оттуда не вынимают. Тем только и заняты, что сосут сок да еще размножаются; все тело их по существу «набитый яйцами мешок». Глаз, ног, усиков нет. Сверху этот «мешок» покрыт восковым щитком, похожим на чешуйку. Это странное насекомое вполне можно принять за нарост, отслоившийся кусочек коры, просто приставший мусор.

Кокцид особой группы, которые еще способны ползать, называют червецами. И у них и у щитовок самцы совсем не похожи на самок: они крылатые, на вид вроде мелких мушек или комариков, летают, но всю недолгую свою жизнь ничего не едят.

Кокциды — вредители очень многих сельскохозяйственных культур, особенно цитрусовых. Однако некоторых разводят с пользой, например ложнощитовку кошениль. В Мексике, откуда кошениль родом, целые плантации опунций выращиваются специально для прокорма миллионов этих кокцид. Из них добывают дорогую краску кармин. Позднее подобные плантации были посажены в Индии, Африке, на Мадейре, Мальте, Канарских островах, даже на юге Франции и в Испании. Но в последние годы химические красители сильно понизили стоимость добываемого из кошенили кармина. Однако в научных лабораториях как краситель особых клеточных структур кармин ценится еще высоко. В живописи тоже. Добывают кармин также из кокцид других видов. Некоторые из них дают и воскоподобные продукты, ценные лаки и знаменитый шеллак — лучший изолятор проводов в электро- и радиотехнике.

ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ



Отряд бабочек именуется «лепидоптера», что значит «чешуекрылые». Вы сами замечали, конечно, как быстро блекнет даже самая яркая бабочка, если подержать ее немного за крылья. На пальцах остается стертая с них пыльца. Это мельчайшие чешуйки, подобно микроскопической черепице покрывающие крылья бабочек да и все их тело и ножки. Чешуйки, словно мишура карнавального костюма, и придают бабочкам все те изумительные расцветки, которыми блещут многие из них. Сами же перепонки крыльев бесцветно-прозрачные. Есть бабочки, крылья которых по самой природе устроены так, что в них оставлены «окна» — лишенные чешуек прозрачные пятна. У некоторых, кроме самой краевой зоны, крылья вообще без чешуек. Они видом напоминают перепончатокрылых.

Бабочки — эволюционно молодая группа: ископаемые их находки обнаружены в слоях земли третичного и немного более ранних периодов, когда появились первые цветковые растения. Бабочки и цветы развивались бок о бок. В настоящее время известно 140 тысяч, а по некоторым данным — даже 200 тысяч видов бабочек.

БАБОЧКИ

Жуки, перепончатокрылые (муравьи, пчелы, осы), двукрылые (мухи, комары) и бабочки — самые обильные числом видов насекомые. Бабочки обитают на всех континентах Земли и в самых разных ландшафтах (только в Антарктиде нет бабочек). Общий их вид, и взрослых особей, то есть бабочек, и личинок, всем известных гусениц, довольно однообразен. Но размеры бабочек нашего мира колеблются в пределах от 2 миллиметров до 32 сантиметров. Эта самая большая в мире бабочка — южноамериканская совка «тизания агриппа». Однако рекордно длинные ее крылья сравнительно узки, и поэтому их поверхность уступает двум другим бабочкам из Новой Гвинеи и близлежащих южноазиатских стран — бабочке-геркулесу и атласу. Поверхность их крыльев — 300 квадратных сантиметров!

Жизнь бабочек не таит в себе никаких особых неожиданностей. Она довольно проста: из яиц выходит гусеница, все в ней, в ее строении направлено лишь к одной цели — питаться, питаться и питаться. Накопить достаточно белков и жира, чтобы позднее, когда она окуклится и есть уже ничего не будет, могли свершаться чудодейственные процессы превращения куколки в бабочку. Удивителен этот метаморфоз! Глубокие и коренные изменения происходят в куколке, все ткани ее заново перестраиваются, и из «чрева», которым еще недавно было это существо, вырастает вдруг (под покровами куколки) прекрасное крылатое насекомое.

Многих из них вы хорошо знаете.

Луговая желтушка похожа на лимонницу. Славится как отважная путешественница

Вот лимонница. Весной появляется раньше многих. Еще травы не зазеленели, только первые цветы распустились, а уже летают ярко-желтые бабочки. Это самцы. А самочки — блеклые, почти белые. Редкая бабочка живет так долго, как лимонница, — десять месяцев. Зиму перезимует и весной снова порхает. Летом отложит яички и умрет.

Луговая желтушка похожа на лимонницу. Улетает в конце лета зимовать на юг, словно птица перелетная. Некоторые желтушки до Африки добираются.

Репейница — знаменитая путешественница. Осенью собираются репейницы стаями и улетают на юг: в Иран, Индию, а некоторые в Африку. По всей Земле эти бабочки расселились. Нет их только в Южной Америке.

Адмирал тоже путешественник! Но странник-одиночка. Летят адмиралы на юг поодиночке, низко над землей. Бабочка черно-бурая, а на крыльях красные полосы, как лампасы на черном адмиральском мундире.

Крапивница. Ранней весной крапивницы уже летают. Зимуют взрослыми бабочками. А только солнце пригреет, из разных щелей, из-под коры вылезают. Полетают немного, отложат яички и умирают. Гусеницы обычно на крапиве живут.

Капустница. Не любят садоводы эту бабочку. Вредитель: ее зеленые гусеницы объедают капустные листья и другие огородные растения. Особенный вред от них, если с юга, когда там лето сухое, прилетает много капустниц.

Траурница. Любят эти бабочки сидеть на дорогах, расправив черно-бархатные крылья с белой каймой. А если сложит их вместе, то всегда

Репейница. Перелетная бабочка: зимой улетает на юг. По всей Земле расселились репейницы, нет их только в Южной Америке

Адмирал — тоже перелетная бабочка

Крапивница

Капустница

так повернутся, чтобы солнце прямо сверху светило. Утром к востоку, в полдень на юг, вечером к западу направлены их сложенные над спинкой крылья. Живой компас получается!

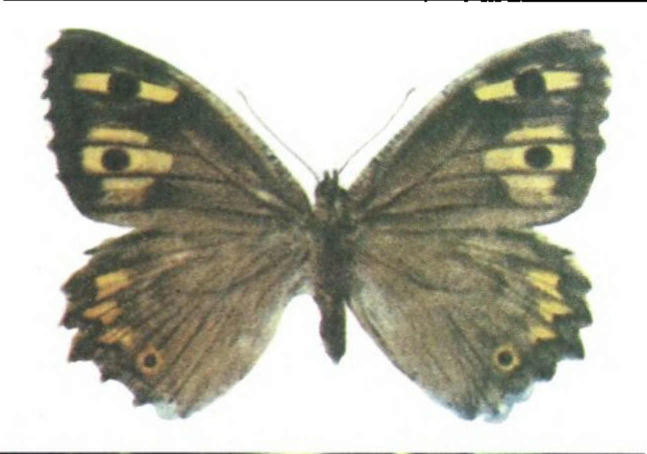
Сатир семела. В июне уже можно увидеть эту бабочку. Самец очень красиво ухаживает за самкой. Сначала склоняется перед ней вроде как в низком поклоне. Потом, складывая и расправляя крылья, прямо-таки танцует вокруг нее на земле.

Махаон — самая большая и самая красивая наша бабочка! Ее иногда кавалером называют. Из жарких стран к нам переселилась. Мало стало махаонов — берегите их! Законы, охраняющие природу, запрещают ловить этих бабочек.

Аполлон. Бабочка еще более редкая, живет в основном в горах на юге. Как и махаон, из семейства кавалеров. И этих бобочек беречь надо. Не ловите, если встретите!

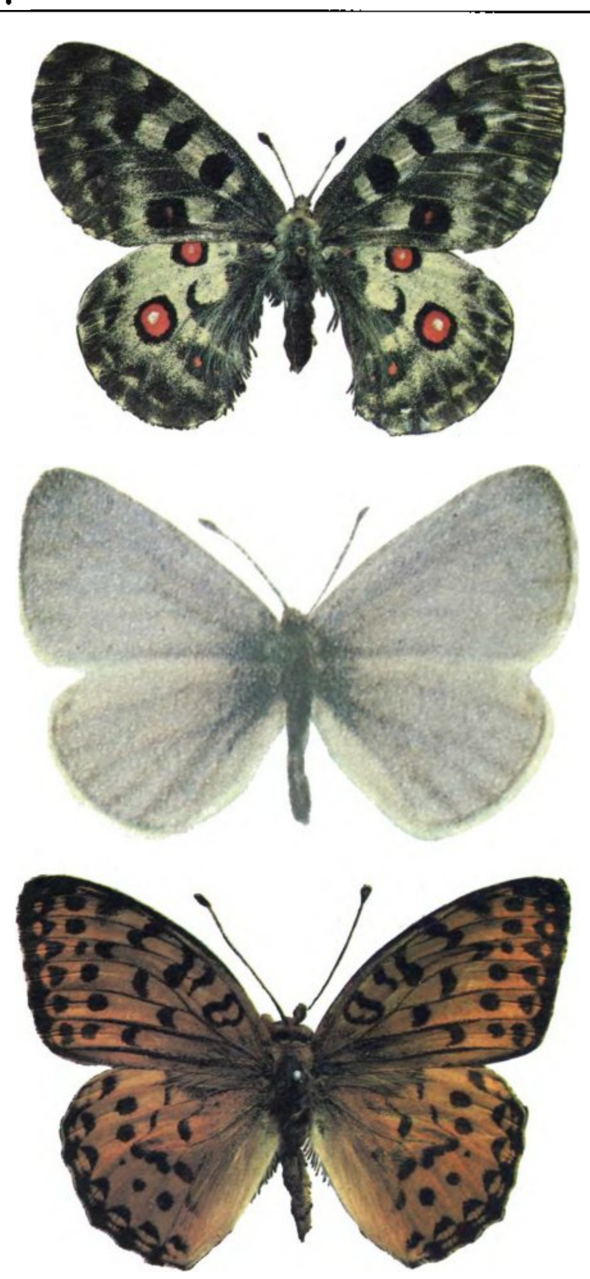
Голубянка. Бабочка маленькая, на вид простенькая, но у ее гусениц интересная жизнь! Они «дружат» с муравьями. Живут в муравейниках, едят здесь тлей и даже муравьиные яйца. А муравьи «доят» этих гусениц: пощекочут усиками и получат сладкую капельку из особой железки на спине.

Перламутровка. Ее гусеницы на фиалках живут. Бабочка словно понимает, что фиалки зимой завянут и весной уже другие будут расти, и кладет яички не на цветы, а рядом на камень или какой-нибудь сук. Они перезимуют, весной из них выведутся гусеницы и тут же поползут на свежие фиалки.



Бабочка семела. Этологи провели с нею много интересных опытов

Махаон. Красивая бабочка, но, к сожалению, теперь очень редкая



Аполлон. Сказать про него можно то же самое, что и про махаона

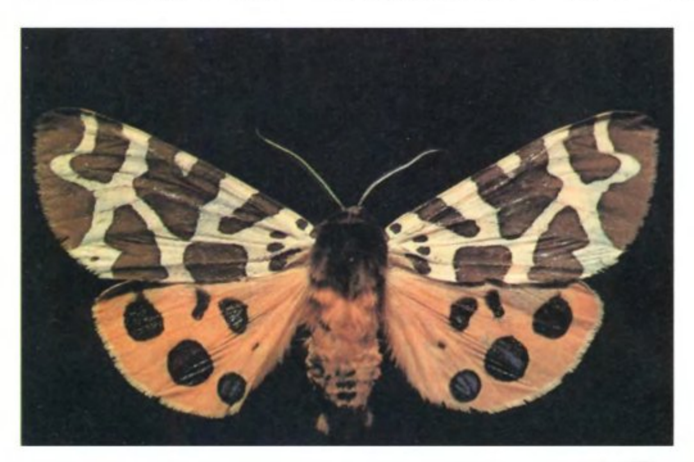
Голубянка

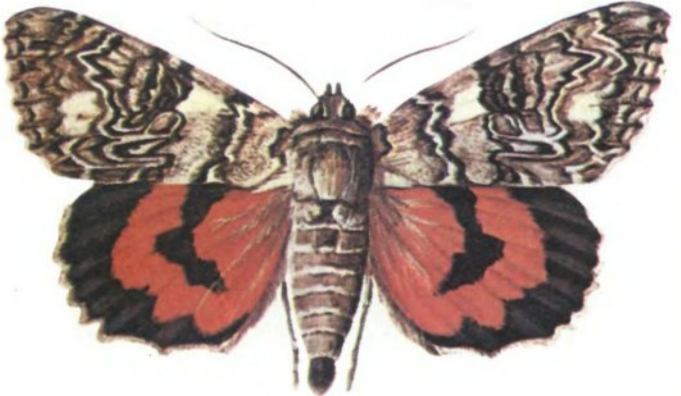
Перламутровка

Медведица. Пестрые крылья этой бабочки как сигнальный флаг! Предупреждают всех, кто захочет ее съесть, чтобы не хватали. Кровь у нее горькая, ядовитая. Гусеницы лохматые, будто поросшие рыже-бурой «шерстью», как медведицы!

Ленточница. Когда сидит на коре, ее и не видно. Похожие на орденскую ленту нижние крылья под верхними серыми спрятаны. Вспугнете ее — взлетит, сверкнув яркой вспышкой, и опять невдалеке на кору сядет. Нижние крылья тут же спрячет, и словно нет ее. Невидимкой сделается.

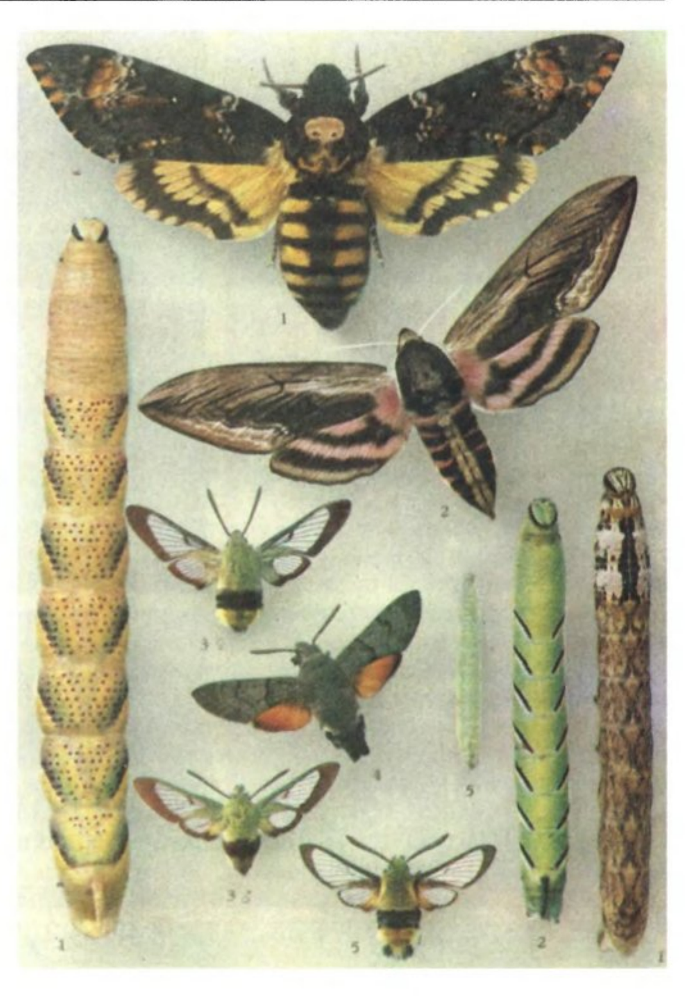
Бражник языкан. В сумерках и ночью порхает около цветов, быстро трепеща крыльями, повиснет в воздухе перед цветком и сосет нектар длинным «язычком». Летом многие языканы летят на север, некоторые долетают до самой тундры.





Медведица

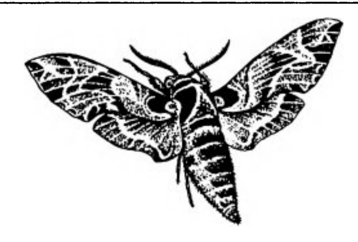
Ленточница



Бражники: 1 — мертвая голова, слева и справа — его гусеницы; 2 — сиреневый бражник и его гусеница; 3 — хоботник шмелевидный (3♀ — самка, 3♂ — самец); 4 — языкан, или обыкновенный хоботник; 5 — хоботник скабиозный и его гусеница

Бражник мертвая голова. Редкая в наших краях бабочка. Но иногда залетает с юга. По ночам «бражничает» — грабит пчел! Крепким хоботком проткнет соты и пьет мед! При этом жужжит по-пчелиному. Но не всегда удается обман, бывает, набросятся пчелы на грабителя и закусают насмерть.

Сиреневый бражник... Впрочем, поставим здесь точку: простого перечисления только наших бабочек хватит на целую книгу. Для более близкого знакомства с каждой из них вы найдете немало специальных руководств, определителей и прочих книг. Мы же сосредоточим наше внимание на одном из неожиданных открытий последних десятилетий...



ПЕРЕЛЕТЫ БАБОЧЕК

«Когда вошли мы в ущелье, то пришлось надеть очки: ураганным градом сыпались они нам на лица» — так писал Вильям Биб, известный американский натуралист. На одном из горных перевалов в Венесуэле дорогу ему преградило несметное полчище крылатых насекомых. Бабочки, жуки, мухи, осы, пчелы! Представители не менее пятнадцати зоологических отрядов мчались в едином вихре. Каждую секунду в поле зрения проносилось шесть бабочек. А сколько пролетало мух, пчел, ос, жуков, и сосчитать нельзя!

Там же, в Южной Америке, другой известный исследователь тропиков, К. Вильямс, видел переселение бабочек. Над рекой, над девственным лесом, над заброшенной плантацией каучуковых деревьев проносились они рассыпанным строем. Необозримая глазом эскадрилья растянулась по фронту на 16 километров! Прошел день, и два, и три, а бабочки все летели и летели на юго-восток.

Вильямс расспросил местных жителей. Армады бабочек их совсем не удивили: каждый год в это время они здесь пролетают — так его уверяли.

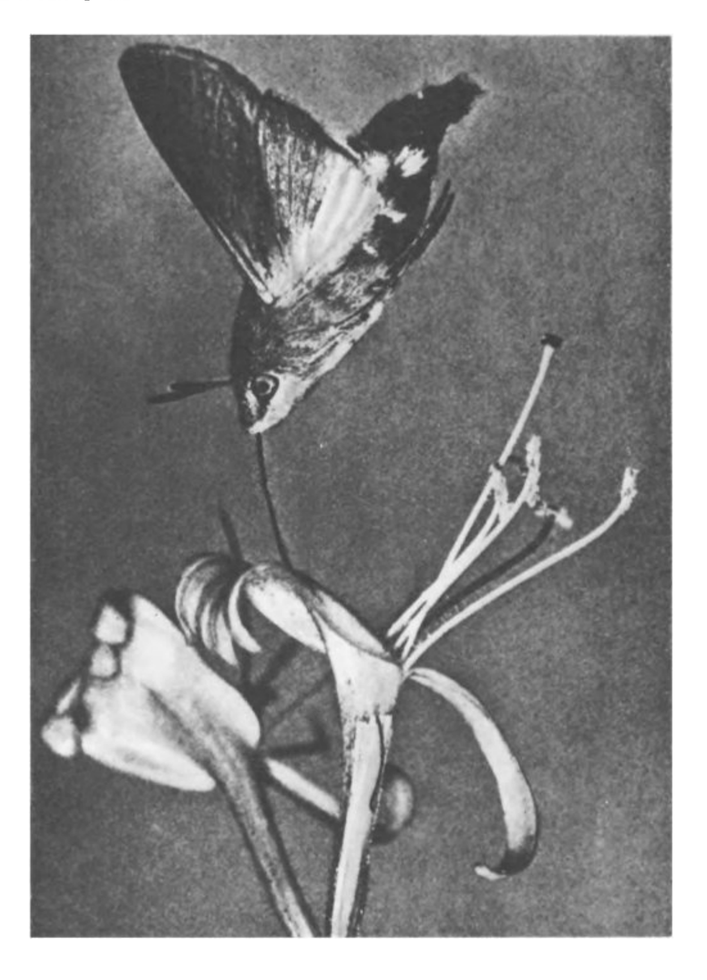
Но Вильямс не поверил. Натуралисты ведь до самого недавнего времени думали, будто бабочки не улетают далеко от тех мест, где вывелись из гусениц. Бывает, правда, что временами ветер заносит их в чужие края, но случается это нечасто.

Позднее, в Танганьике, Вильямс изучил и описал много разных перелетов насекомых и впервые усомнился в правоте своих учителей, решив, что бабочки совсем не такие уж домоседы, какими их считают. А когда заглянул в старые книги и летописи, то понял, что не был тут Колумбом: и до него многие люди видели перелеты бабочек.

Кстати, именно Колумб одним из первых и написал об этом: «На следующий день появились такие несметные стаи бабочек, что небо потемнело» (его корабли приближались тогда к Кубе).

Но и Колумб опоздал со своим открытием. Первое сообщение о миграциях бабочек (большая их стая перелетала из Саксонии в Баварию) датировано 1100 годом.

А в 1104 году бабочки «затмили солнце» над одним из французских городов, посеяв панику среди жителей. В 1272 году такой же страх пережили итальянцы, а в 1248-м — японцы. В 1745 году туча белоснежных капустниц опустилась на немецкую деревню Харра. Жителям показалось, будто среди жаркого лета разбушевалась снежная метель.



Обычная манера бражников брать нектар из цветков. сосут его на лету

Нашествия бабочек отмечены также в 1741, 1805, 1826, 1879 и 1906 годах. Уже зарегистрировано

более ста таких сообщений их разных стран Западной Европы: Франции, Италии, Испании, Бельгии, Нидерландов и Британских островов.

Контрабандисты и альпинисты находили высоко в горах целые ледники, усеянные мертвыми бабочками. Наверное, непогода застигла их над перевалом во время перелета через горы. Моряки не раз видели в Средиземном море стаи бабочек, летящих на юг. У них, кажется, была своя теория: бабочки переселяются в Африку.

Простое предположение, но еще недавно многим биологам оно казалось совершенно невероятным. Первые робкие голоса в его защиту раздались среди энтомологов еще в прошлом веке, однако до середины нашего столетия всерьез этой проблемой не занимались.

Американские энтомологи внесли немалый вклад в изучение перелетов бабочек. Им было легче, чем европейским коллегам, провести такие исследования: в США и Канаде водится монарх — классический образец перелетной бабочки. Регулярно, в строго определенное время (весной и осенью) эти красивые и крупные бабочки совершают дальние путешествия.

Осенью монархи со всей Северной Америки летят широким фронтом на юг, пролетая расстояние более 3 тысяч километров. Зимуют они в Мексике, во Флориде, на Кубе и Багамских островах. Много бабочек оседает и в Южной Калифорнии.

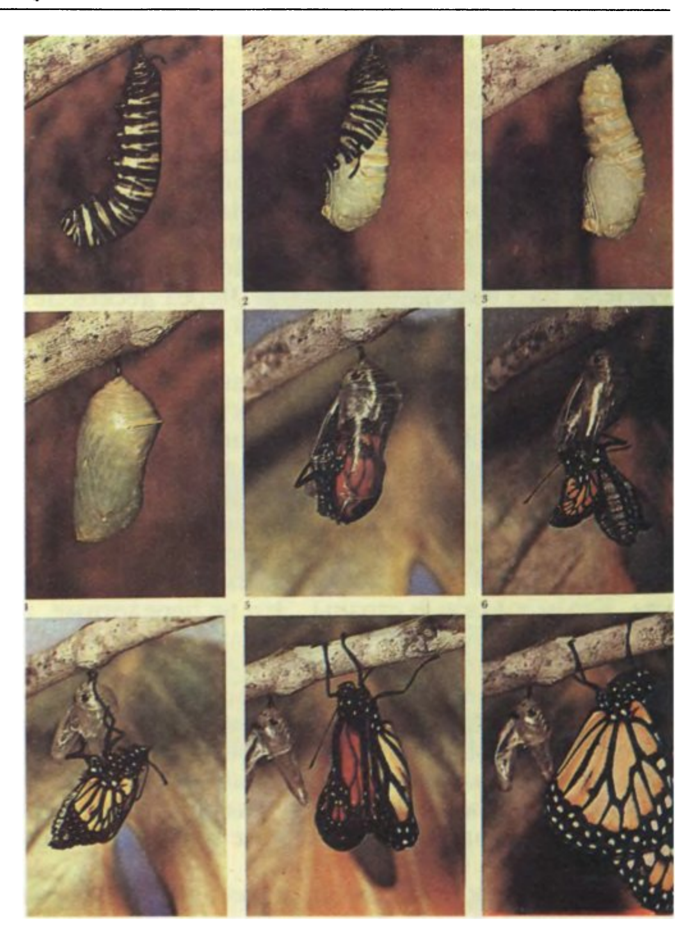
Здесь растут так называемые бабочковые деревья. Тысячами усеивают их монархи. Из года в год зимуют они на одних и тех же деревьях, покрывая ветви и листья сплошной живой массой. На ветке длиной 30 сантиметров один исследователь насчитал больше сотни зимующих бабочек.

В Калифорнии монархов показывают туристам. Здесь установлен штраф в 500 долларов за каждый брошенный в бабочек камень и за всякий другой вред, причиненный им.

Обычно бабочки сидят неподвижно. Лишь когда солнце начинает сильно припекать, неохотно переползают в тень. К весне оживают, начинают посещать местные цветы и постепенно откочевывают на север. По дороге бабочки размножаются. Отложив яйца на молочае, погибают. Молодое поколение продолжает движение на север, в обетованную землю предков, а осенью юные монархи снова летят на юг на зимовку и зимуют на тех же деревьях, что и их родители, хотя сами они этих деревьев никогда не видели!

Монархи (правда, другого вида) обитают в Южной Америке. И тут они каждую осень летят к экватору, а весной — на юг.

Среди других бабочек нет, пожалуй, равных им по умению преодолевать столь далекие расстояния.



Превращение монарха из гусеницы в куколку, а затем из куколки в бабочку

Монархи на зимовках

Монархов сотни раз находили в Европе, ловили в море за 200—300 миль от берегов Англии. Они уже акклиматизировались на Канарских и Азорских островах. И если бы нашли подходящий вид молочая (гусеницы монархов едят только молочай!), то давно бы уже поселились и в Европе.

Новые страны монархи завоевывают и к западу от Америки: много раз их передовые отряды пересекали Тихий океан. В 1850 году монархов впервые увидели на Гавайских островах. Через десять лет они объявились в Новой Зеландии, чуть позже — в Австралии. Полеты на запад продолжаются: монархи добрались уже до Калимантана.

Европейские бабочки по характеру своих перелетов разделяются на три основные группы. Бабочки первой группы просто залетают с юга, например линейный и олеандровый бражники. Олеандрового бражника находили летом даже под Казанью и в Карелии. В средней полосе и на севере эти бабочки не размножаются. Их родина — Кавказ, Крым и южные страны. Это не перелетные, а случайно залетные бабочки.

Вторая группа — боярышница, траурница, капустница, крапивница, махаон. Они размножаются в Средней и Северной Европе, но ежегодно летом с юга прилетают южные траурницы, капустницы и махаоны, которые пополняют фауну местных бабочек. Бабочки этой группы обычно зимуют в Средней Европе, но в некоторые годы откочевывают на юг.

Периодические весенние и осенние перелеты совершают бабочки третьей группы: репейница, адмирал, бражник мертвая голова, вьюнковый бражник. В Средней и Северной Европе они не остаются зимовать ни в виде яиц, ни в виде гусениц, куколок или взрослых насекомых. Каждую осень улетают на юг.

Некоторые летят поодиночке, другие — более или менее большими стаями, к которым по мере продвижения к югу присоединяются все новые и новые компаньоны, иногда других видов. В стаях бабочек наблюдали стрекоз и даже птиц. Перелетные пути бабочек в общем совпадают с направлениями птичьих перелетов.

Бабочки, как показывают некоторые наблюдения, строго следуют избранному направлению и не отклоняются далеко в сторону. Когда на пути попадаются горы или высокие строения, они предпочитают их перелететь, а не огибать, даже если окольный путь более короткий. Обычно летят над самой землей на высоте одного-двух метров, лишь иногда поднимаются выше домов. Но одну стаю бабочек наблюдали на высоте 2 тысячи метров!

Скорость перелетов изучена на капустнице. В тихую погоду и против ветра силой до 4 баллов пролетает она по 2—4 метра в каждую секунду (7—14 километров в час). По ветру делает до 10 метров в секунду (36 километров в час).

Вопрос о том, как ориентируются бабочки, еще неясен. Подмечено, что они нередко следуют за теплыми течениями воздуха. Весной, например, перелетные бабочки раньше появляются в Англии, берега которой омываются Гольфстримом, чем в Средней Европе, хотя последняя расположена южнее. Следуя за струями теплого морского и воздушного течений, бабочки проникают даже в Исландию, преодолевая сотни километров над океаном.

Из наших бабочек-путешественниц лучше всех изучена репейница. Это самая обычная на Украине и на юге СССР бабочка. Она светло-бурая, похожая на крапивницу. Немецкими учеными обработаны сведения о перелетах репейниц за последние 170 лет, изучены пути и сроки их прилетов и отлетов. Репейницы часто собираются колоссальными стаями и совершают далекие путешествия, улетая за тысячи километров. Эти бабочки распространились почти по всему земному шару (они обитают сейчас на всех континентах, кроме Южной Америки и, конечно, Антарктиды). Их не раз видели за тысячи километров от берегов над Атлантическим океаном.

Перед второй мировой войной репейницы сильно расплодились в США. Их гусеницы уничтожили все сорняки, и фермеры обратились в департамент сельского хозяйства с запросом, нельзя ли какими-нибудь способами каждый год вызывать массовое размножение репейниц, чтобы они всегда очищали поля от сорняков. В 1942 году в тех местах видели колоссальную стаю репейниц. В ней было около 3 триллионов бабочек!

Огромные стаи репейниц пролетали и над Германией в 1879, 1903 и 1926 годах.

Ежегодно репейницы, зимовавшие в Африке, собираются весной большими массами и устремляются на север. Пересекают Средиземное море, перелетают Альпы. За Альпами стаи распадаются, многие бабочки оседают здесь, другие продолжают свой путь. К середине мая достигают северных областей Германии, Англии и Белоруссии, а через несколько дней появляются в Скандинавии.

В Африке репейниц можно увидеть почти всюду к югу от Сахары. Они не проводят здесь время в полусне, как монархи на зимовках, а, не теряя времени даром, усиленно размножаются.

...Скертчли ехал на верблюде (дело было под Суакином, в Судане). Верблюд укачал его. Жаром пылало небо. И воздух замер, напоенный зноем. Но трава вокруг колыхалась, как от ветра! Скертчли соскочил с верблюда и побежал в степь, чтобы

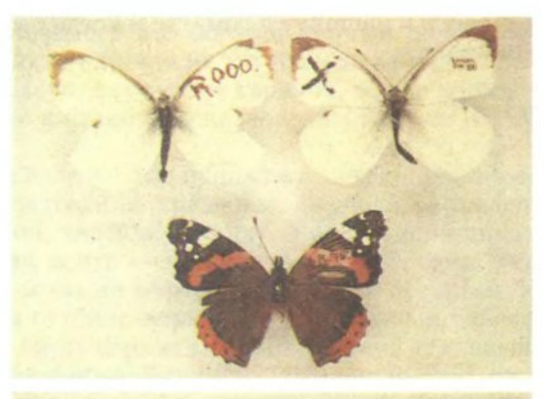
посмотреть, что там происходит. И замер пораженный: репейницы — миллионы репейниц! — вылезали из куколок, расправляли крылья и, трепеща ими, сушили на солнце. Оттого и колыхалась трава: почти на каждом листочке, на каждой былинке сидела бабочка. Часа через полтора вся степь закружилась в вихре крыльев, бабочки взмыли в небо. Стая скрылась на востоке, за морем.

Вильямс думает, что полетели они через Турцию на Украину. Сам он не раз видел в Египте тысячи репейниц, каждый год в начале лета улетавших той же дорогой.

Первых репейниц, прилетевших с далекого юга, узнать нетрудно. Они, что называется, изрядно «пообтрепались» дорогой. Окрашены бледно, словно выцвели на солнце. Крылья со стершейся пыльцой оборваны по краям. Бабочки подолгу сидят на растениях, неохотно их покидают, видно, отдыхают после тяжелого путешествия.

В июне следует с юга вторая волна репейниц. Они вывелись из яиц бабочек, осевших в апреле и мае в Южной Европе. Отложив яйца, репейницы умирают. В июле начинают лететь местные репейницы — потомки прилетевших из Африки бабочек. Они заметно крупнее своих родителей-иммигрантов и ярко окрашены. В конце лета юные репейницы улетают зимовать в Северную Африку.

Североамериканские и австралийские репейницы тоже предпринимают осенние и весенние перелеты.



Разные способы меченья бабочек

Сезонные миграции бабочек очень напоминают перелеты птиц. Но есть между ними существенные различия. Осенью в жаркие края летят все птицы, выросшие в наших лесах, и взрослые и молодые. У бабочек улетает на зимовки только молодежь, развившаяся летом из яиц, отложенных бабочками, прилетевшими весной с юга. Каждая бабочка только раз в жизни совершает такое путешествие.

Перелеты бабочек только начинают изучаться. Исследователя ожидает здесь много интересных открытий. Для окончательного решения вопроса потребуются совместные усилия ученых разных стран.

Наблюдать за перелетами бабочек труднее, чем за перелетами птиц. Труднее организовать их мечение. Кольцо на бабочку не наденешь! Сначала метили бабочек цветными полосами. Масляную краску разводили в цапонлаке и наносили кисточкой на нижнюю поверхность крыла. Условились, что в Швейцарии метка красная, в Австрии — желтая, в Западной Германии — зеленая, а в Германской Демократической Республике — светло-голубая.

Каждая станция по изучению перелетов бабочек кроме общего для всей страны цвета имеет свой отличительный знак из комбинации черточек и точек, как в азбуке Морзе.

Американцы метят бабочек, приклеивая на крылья крошечные этикетки с адресом музея и номером помеченного насекомого. Энтомологи из Торонто пробивают щипчиками дырку в крыле, сразу за передней краевой жилкой. В дырку вставляют этикетку и, перегнув ее края через жилку, склеивают их. Крыло, несущее этикетку, после такой операции весит не больше своего антипода, поскольку дырокол удаляет из него часть тканей, равных по весу этикетке.

Доктор Рер из ФРГ вырастил и выпустил на волю 60 тысяч капустниц. Каждая бабочка, покидая лабораторию, получала в подарок маленькое зеркальце — тончайшую алюминиевую пластинку, прикрепленную к крылу. Поблескивая на солнце, зеркальце, бесспорно, привлечет внимание к бабочке. Зная цену человеческому любопытству, Рер рассчитывал, что люди, заметив бабочку с зеркальцем, немедленно бросятся за ней в погоню. Поймают, рассмотрят и увидят рядом с зеркальцем микроскопическую этикетку (вместе с пластинкой весит она три миллиграмма!). В лупу прочтут на ней

адрес ученого и напишут о том, где и когда бабочка была поймана.

Так и случилось... в двадцати случаях из 60 тысяч.

ПЕРЕЛЕТЫ ДРУГИХ НАСЕКОМЫХ

Однажды в конце августа (случилось это на Украине) я шел по лесу и увидел множество божьих коровок. Они беспокойно ползали по сухим листьям, по стволам дубов. Взбирались на былинки, расправляли крылья и улетали. Все летели на юго-запад. Поднимались в небо сразу десятками, а на земле копошились их тысячи. Маленькие красные жучки отправлялись в далекую дорогу, улетали на зимовки. Куда?

У энтомологов уже нет сомнения, что божьи коровки, как и многие бабочки и стрекозы, весной и осенью предпринимают далекие путешествия. Их перелетные стаи видели над разными странами Европы, Африки, Азии и Америки.

Однажды они усыпали улицы Лондона, словно красной крупой, а севернее его, видно, прошла главная армия жучков: пролет ее длился несколько дней.

В августе 1952 года в Англию вторглась откуда-то очень издалека колоссальная стая божьих коровок. Многие жучки, как только увидели под собой берег, в изнеможении попадали на камни у самого моря. Прилив вскоре затопил их, и долго после этого море было оторочено у берега красноватым бордюром из миллионов погибших в волнах жучков. Полоса эта протянулась на сорок миль вдоль берега южного Линкольншира!

Специалисты рассмотрели погибших в полосе прибоя жучков и единодушно решили, что это самые обычные семиточечные божьи коровки. У нас они обитают почти всюду и так же непоседливы. Их перелеты наблюдали и в Средней Азии, и в Индии.

Божьи коровки — очень полезные насекомые. Они спасают сады от тлей. Тли знамениты своей плодовитостью. Подсчитали, что потомство всего лишь одной тли меньше чем за год может достигнуть астрономической цифры — 17 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000! Вся Земля была бы погребена под толщей копошащихся тлей. Если этого не случается, то только потому, что у тлей много прожорливых врагов. Божьи коровки менее других склонны щадить этих губителей растений: некоторые из них съедают в день по шестьдесят тлей. Там, где много божьих коровок, всегда мало тлей.

Американские садоводы еще полвека назад стали осенью ловить божьих коровок, на зиму прятали их в холодильники, а весной выпускали на ветки апельсиновых деревьев. Два человека собирали в день примерно по 100—200 тысяч божьих коровок. На многих плантациях заготавливали миллионы божьих коровок. А потом решили, что дело это приносит больше хлопот, чем пользы: все выпущенные весной жучки быстро исчезали.

Однажды специально, чтобы проверить, куда они деваются, выпустили 400 тысяч меченых божьих коровок. Через три недели ни одну из них не увидели там, где выпустили. Стали искать в окрестностях, внимательно осматривая каждого похожего на них жучка, и нашли девятнадцать помеченных насекомых в семи милях от деревьев, которые были поручены их попечению. В другом опыте из 600 тысяч божьих коровок, выпущенных весной, только две были обнаружены в шести километрах от апельсиновой рощи, где вылезли они на свет божий из тесной коробки.

Куда и зачем они улетали? Ведь всюду было много «дичи», которую так любят божьи коровки: сады кишели тлями.

Оказывается, каждую осень эти жучки покидают зеленые долины Калифорнии и летят в горы. Там под камнями, под опавшей листвой, в сухой хвое зимуют. Прячутся в разных местах не в одиночку, а многими тысячами собираются вместе. Весной, когда солнце снова согреет землю и зазеленеют сады, они просыпаются и летят в долины, иногда за сотни миль от холмов, на склонах которых без сновидений проспали всю зиму, словно медведи в берлогах.

Так вот почему выпущенные весной божьи коровки разлетаются кто куда: слепой инстинкт побуждает их к этому. В первые недели после пробуждения от зимней спячки жучков одолевает неудержимое стремление кочевать по склонам холмов в поисках летних «пастбищ». Вильямс говорит: если не выпускать их сразу, а дать недельки две полетать в большой клетке, тогда, отдав дань миграционному инстинкту, может быть, они и осядут в садах, где их выпустят из клетки. Этот совет хотят испытать на практике.

Европейские божьи коровки тоже иногда собираются на зимних «квартирах» большими стаями. В Англии зимний лагерь божьих коровок нашли однажды на воротах фермы. Жучки густо облепили столб и прямо под открытым небом погрузились в анабиоз. Их поливали дожди, метели засыпали их снегом, ветры леденили стужей, но крошечные насекомые стойко все выдержали, а в мае разлетелись по всей округе (этого уж никто не ожидал, думали: жуки погибнут!).

Известный французский натуралист Жан Фабр в горах вблизи Авиньона набрел как-то на старую часовню. Издали ему показалось, что домик сложен из глыб красного коралла. Он подошел ближе и увидел, что вся крыша, все стены часовни облеплены бесчисленным множеством божьих коровок.

Зимние сборища этих насекомых в заброшенных зданиях находили также и в Испании, Италии. Местные ли это божьи коровки или прилетевшие с севера? Не ясно пока, всегда ли они зимуют недалеко от тех мест, где проводят лето, или, подобно многим бабочкам, улетают в теплые края?

Во всяком случае в Африке видели пролетные стаи божьих коровок. Одна из них тучей распростерлась над морем к западу от Александрии. Жучки летели низко и очень устали. Как только увидели под собой берег, стали падать на камни. Густо их облепили, громоздясь друг на друга. Вдоль по берегу протянулся вал из копошащихся насекомых. Не на версту протянулся, не на две, а на... двадцать километров! В живой куче насчитали около пяти миллиардов божьих коровок!

В Африку прилетели они откуда-то с севера. До финиша добрались уже в полном изнеможении. Где стартовали эти жуки? В Европе?

В одиннадцать часов саранча приземлилась около Амани, в Танзании. Сразу зелень побурела: миллиарды насекомых, пожирая листву, облепили ее. А еще через четверть часа приземлились осы — очень крупные и черные: сфексы. Подрагивая легкими крыльями, они озабоченно бегали по пыльным дорогам, по тропинкам — всюду, где сухая земля не была прикрыта травой. С каждой минутой ос становилось все больше, дороги почернели от них. Никто никогда их тут прежде не видел.

Биологи, изучавшие саранчу, за час поймали на полянке в несколько квадратных метров 168 сфексов.

И сейчас же осы принялись за дело: рыли норки, потом летели в травяные джунгли, осажденные саранчой, хватали саранчу. Укол тонкой шпагой в нервный центр — и саранча парализована. Теперь она ни жива ни мертва: в глубокой летаргии будет спать в глубине норки, куда затаскивают ее сфексы. На грудь парализованной саранчи откладывают они свои яички. Личинки, которые выйдут из этих яичек, начнут грызть саранчу. И пока будущие осы растут, «мясо» у саранчи все время свежее, потому что отлично «законсервировано».

Весь день до темноты заготовляли сфексы провиант для своего юного потомства. На следующий день после полудня саранча, сожрав все, что можно было съесть, поднялась в небо. Сфексы побросали добычу, сбились в плотную стаю и помчались за саранчой — только бы не отстать! Потом ее не найдешь: в бескрайних степях Африки легко может затеряться эскадрилья тяжелых бомбардировщиков, не то что саранча. Осы в такой спешке улетели, что многие норки не успели засыпать землей. Тысячи парализованных и брошенных где попало кузнечиков валялись всюду вокруг Амани.

Днем позже их видели, этих ос, за много миль от Амани. Плотным черным клубком мчались они в желтой стае саранчи и гудели так громко и грозно, что человек, который их заметил, невольно пригнул голову, когда они пролетали над ним.

Все сфексы, преследовавшие саранчу, были самками. А где же их самцы? Размножаются ли сфексы партеногенетически, то есть без оплодотворения яиц, или оплодотворение происходит раньше, до того как устремятся осы за саранчой? Тогда самцам в этом походе действительно делать нечего.

Совсем наоборот получается у некоторых бабочек-пядениц: у них самки бескрылые, не летают, а самцы каждую осень вместе с перелетными птицами появляются над Гельголандом, откуда путь их лежит к югу. Но самки остаются на севере: они рождены ползать, а не летать.

У австралийских ос тиниид такие же порядки: самцы их, покинув бескрылых самок, улетают в теплые края. Летят эти осы в одной стае с бабочками, мотыльками и мухами. Среди мух замечали и сирфид, или журчалок. Они и у нас всегда вьются над цветами. Многие окраской и формой тела подражают осам, шмелям и пчелам. Личинки некоторых журчалок, конкурируя с божьими коровками, поедают во множестве тлей, а другие живут в воде и питаются гниющей листвой. Мигранты

встречаются среди обеих этих разновидностей. Над альпийскими и пиренейскими перевалами видели цветочных мух, летящих на юг (иногда вместе с божьими коровками!).

Когда в марте 1953 года Хилари и Тенсинг поднимались на Джомолунгму, они встретили на высоте около 4 тысяч метров веселую компанию: бабочек и мух-журчалок, перелетавших через Гималайские горы.

Кроме сирфид есть еще перелетные мухи — ихневмонова, например, или лиссопимпла и всем хорошо известные большие синие мухи: красноголовая и черноголовая. Летом они часто залетают в комнаты и, громко жужжа, бьются о стекла.

Возможно, говорит Вильямс, извечный вопрос, который задают и взрослые, и дети: «Куда деваются зимой мухи?», мы не решим, не включив его в круг проблем, связанных с миграциями насекомых. Иначе говоря, он подозревает, что и наши комнатные мухи не спят зимой, забившись в щели, как думают до сих пор, а улетают на юг вместе с птицами. И это немногих удивит после тех открытий, которые убедили нас в том, что подобные путешествия ежегодно проделывают дневные бабочки, бражники, стрекозы, божьи коровки, мухи, осы и, по-видимому, другие насекомые.

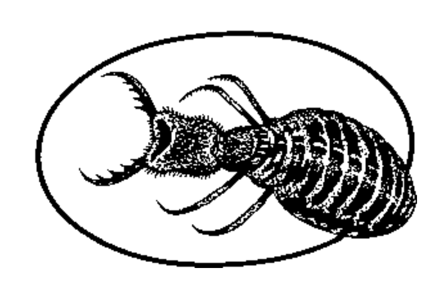
Даже такая мелкота, как цикадки, не сидит весь год на месте. Эти крошечные насекомые появляются над Гавайями и над Техасом стаями не менее густыми, чем саранча. Свекловичные цикадки размножаются к северу от пограничной реки Рио-Гранде (она разделяет земли Мексики и США), но каждую весну летят тучами на север — в Техас, Канзас, Нью-Мексико и Колорадо. Чем дальше летят, тем больше расходуют «горючего»: перед стартом каждая цикадка — весит она около миллиграмма — на 40 процентов состоит из жира, после 300 километров пути в «баках» у нее остается лишь девять процентов жира. Но его хватает еще на 200 миль полета. По тому, много ли еще у насекомого «горючего», можно узнать, как далеко улетело оно от полей, на которых откармливалось.

Немало ячменя и пшеницы губят у нас клопы вредные черепашки. Словно желая уйти от ответственности, каждый год в июне покидают они поля Узбекистана и поднимаются высоко в горы. Там прячутся всю зиму. В марте и апреле возвращаются в долины, размножаются и умирают (им бы начать с этого!). История богатой приключениями жизни вредного клопа нарисована мной очень схематично, но детальное ее исследование увело бы нас слишком далеко.

ШЕЛКОВИЧНЫЙ ЧЕРВЬ

Шелковичным червем называют гусениц тутового шелкопряда. Он из семейства настоящих шелкопрядов, в котором насчитывается около ста видов. Их гусеницы плетут из шелка кокон: в нем происходит превращение куколки в бабочку. У некоторых шелка в коконе так много, что, умело его разматывая, можно получить нити, пригодные для изготовления тканей. Грубые сорта шелка получают из коконов китайской дубовой павлиноглазки и некоторых других шелкопрядов (филосамия, телеа). Лучший шелк дает, однако, тутовый шелкопряд. Эта бабочка — настоящее домашнее животное, она полностью зависит от человека, поэтому подробно поговорим о нем в разделе книги, посвященном домашним животным.

СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ



До начала нашего века среди сетчатокрылых числились и веснянки, поденки, даже стрекозы и термиты. Теперь эти насекомые выделены в особые отряды. Сетчатокрылые — одни из самых древних насекомых с полным превращением. Они мало изменились с древнейших времен. У взрослых четыре прозрачных крыла, исчерченных жилками, словно сеткой. Их личинки, не похожие на взрослых, живут в почве, у воды, в воде, в листве. Все хищницы, и у всех наружное пищеварение. Добычу прокалывают острыми, как стилеты, жвалами, впрыскивают в нее сначала яд, затем пищеварительные соки: они разжижают и частично переваривают ткани жертвы, которые личинка сетчатокрылого затем всасывает. Экскременты личинки сетчатокрылых не выбрасывают (у них средняя и задняя кишки отделены перегородкой). Их удаляет из кишечника, где они копились месяцами, уже взрослое насекомое. Задний отдел кишечника личинки производит шелковые нити, из которых прядется кокон, когда она окукливается.

Описано больше семи тысяч видов сетчатокрылых, распространены они по всем частям света, особенно много их в тропиках и субтропиках.

МУРАВЬИНЫЙ ЛЕВ И ЗЛАТОГЛАЗКИ

Взрослый муравьиный лев — похожее на стрекозу длиннокрылое, тонкотелое насекомое. В теплые летние дни он иногда летает среди невысоких кустов, но обычно сидит неподвижно где-нибудь среди листвы. К вечеру оживает, полет его довольно вялый и небыстрый.

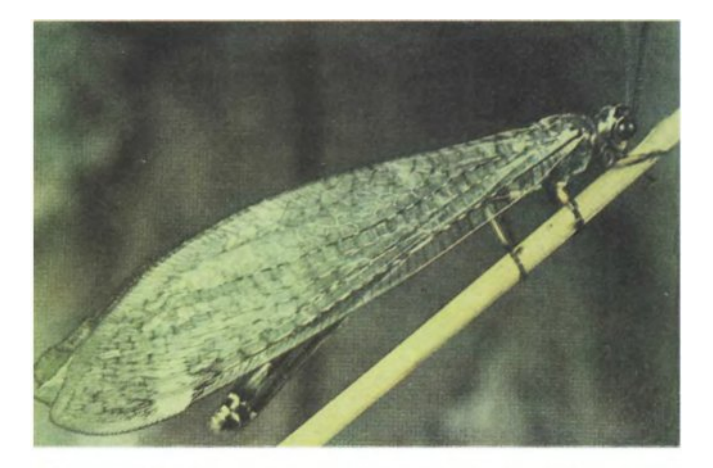
Название «муравьиный лев» относится, собственно, к личинке этого насекомого. Образ жизни ее весьма примечателен.

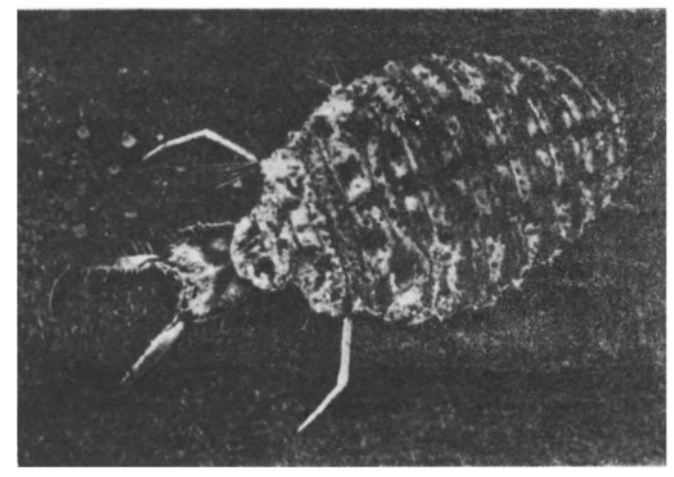
В песке и сыпучих почвах роет эта похожая немного на клеща личинка ямку, стенки которой круто, воронкой, сходятся вниз к тому месту, где, зарывшись в песок, затаился муравьиный лев. Зарылся он с головой, только кривые, как сабли, челюсти торчат немного наружу. Ловчую воронку муравьиный лев роет обычно на солнечном, защищенном от ветра и дождя месте, так что края воронки всегда сухие, легко осыпаются вниз. Ползет ли по ним муравей или другое некрупное насекомое — оседают под ним крупицы песка, катятся вниз, в воронку. Туда же, не удержавшись на осыпающихся краях ямки, падает и насекомое. Муравьиный лев сейчас же хватает его челюстями, впрыскивает через них яд, потом пищеварительные соки. Держит челюстями насекомое и постепенно высасывает. Оставшуюся шкурку, подкинув головой, выбрасывает наверх, за края воронки.

Если упавшее в воронку насекомое пытается выбраться наверх — не попалось в жуткие челюсти муравьиного льва, — затаившаяся на дне ее личинка карабкается по стенкам ловчей ямки, работая головой, как катапультой, метко кидает в удирающее насекомое крупинками песка, сбивает его вниз и хватает своими саблями: второй раз не упустит.

Нередко и сильные, более крупные, чем муравьиный лев, насекомые падают в воронку. Он и их хватает. Держит крепко. Пучки щетинок на его теле, направленные вперед, цепляются за грунт, в который он закопался, упор получается надежный, словно на якоре держится муравьиный лев. А он еще глубже закапывается. И в этом случае борьба бывает недолгой: впрыснутый яд вскоре действует, и большая жертва муравьиного льва, отравленная, перестает сопротивляться.

Интересные сделаны наблюдения: оказывается, величина ловчей ямы муравьиного льва зависит не столько от его собственного размера, как от его аппетита. Точнее говоря, чем дольше он голодал, тем глубже роет воронку.





Взрослый муравьиный лев

Личинка муравьиного льва

Осенью муравьиный лев зарывается в землю и перезимовывает. В Средней Европе он нередко лишь на третий год превращается в куколку, а затем во взрослое крылатое насекомое.

Не все в семействе муравьиных львов (а в нем около 2500 видов) роют ловчие воронки. Личинки многих из них охотятся среди растений или в почве. Ползают ловко и быстро. Активны обычно в сумерках и ночью. Некоторые виды из рода пальпаров (его представители обитают и у нас на Кавказе) в размахе крыльев — 16 сантиметров!

Взрослая златоглазка

Очень странные на вид яйца златоглазок

Личинка златоглазки, схватившая тлю

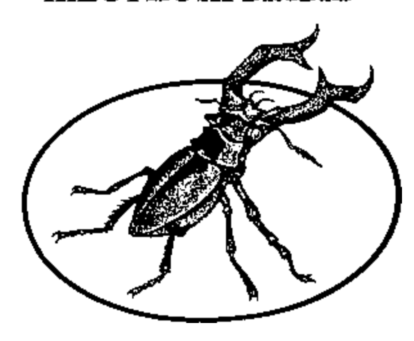
Златоглазки — хрупкие зеленые насекомые с широкими длинными крыльями и золотистыми глазами. Днем они летают мало: сумеречные животные, как большинство сетчатокрылых. В семействе златоглазок приблизительно 2 тысячи видов, в основном тропических.

Поздним летом и осенью слетаются златоглазки к освещенным окнам, залетают в двери. Многие зимуют в домах. Зимой они не зеленые, а красноватые или серо-бурые. Происходит это оттого, что, когда обмен веществ замедляется, в теле златоглазки накапливаются каратиноиды; они и подкрашивают ее в красные тона. Весной после пробуждения от спячки златоглазка снова делается зеленой.

Яйца златоглазок настолько необычны, что прежде их считали за особый вид грибов. Даже научное название дали этим «грибам». Из листа торчат длинные тонкие стебельки, словно ножки грибов, на конце их — небольшие шарики. Из этих шариков, когда они созреют, вылезают личинки златоглазок. Сверху их тело покрыто длинными щетинками с крючочками на концах. В щетинках, удерживаемые крючочками, а у некоторых и дополнительно шелковыми нитями, застревают шкурки съеденных златоглазками тлей, песчинки, кусочки мха и коры. Получается хорошо маскирующее и защищающее от солнца прикрытие.

Личинки златоглазок — хищники. У них острые серповидные челюсти. Охотятся они в основном на тлей и других мелких насекомых.

ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ



Жуки — хорошо очерченная группа насекомых. Главный общий
их признак — твердые передние крылья, или надкрылья,
прикрывающие сверху брюшко и сложенные
на нем (и под надкрыльями)
задние перепончатые
крылья.
В общем все жуки похожи друг на друга, но разница в росте очень велика:
от 0,25 миллиметра до 18 сантиметров. Самые крупные жуки в сотни тысяч
раз тяжелее самых мелких: вес — от 0,4 миллиграмма до 30 граммов.
Это значит, что крупнейшие из жуков весят больше
мелких млекопитающих зверьков, например
некоторых летучих мышей
и землероек.
Ископаемые жуки известны с пермского периода (280—230 миллионов лет назад).
Число описанных видов приближается к 300 тысячам.
Следовательно, разных видов жуков на Земле
примерно в 6 раз больше,
чем позвоночных.

БЕГЛЫЙ ОБЗОР НЕКОТОРЫХ ЖУКОВ

Итак, на Земле около 300 тысяч (точнее — 272) известных науке видов жесткокрылых. Но этим числом все многообразие племени жуков не исчерпывается: ежегодно исследователи всего мира открывают и описывают тысячи новых видов и подвидов жуков. Сколько же их на самом деле? Как предполагают некоторые энтомологи, во всяком случае полмиллиона видов.

В СССР около 20 тысяч видов жуков. И мы ограничимся лишь теми, кто интересен поведением, образом жизни, значением (вредным или полезным) в хозяйстве человека или просто иными какими-либо своими качествами, скажем необычно большим ростом... Жесткокрылыми называют отряд жуков. Действительно, передние их крылья (надкрылья) — прочная хитиновая броня. Она прикрывает и брюшко жука, и задние, сложенные на нем перепончатые крылья. У немногих жуков этих задних крыльев нет, но надкрылья всегда есть. Летать такие жуки не могут: ведь именно задние, перепончатые крылья поднимают насекомое в воздух. Надкрылья он раскрывает, раздвигает в стороны и вверх, расправляет сложенные под ними задние крылья, мускулы приводят их в действие... и полетел жук.

Однако не у всех так: есть такие жуки, что летают, не поднимая надкрылья: выбрасывают в стороны сбоку в щель под ними бурые крылья. Это бронзовки. Их в мире немногим меньше 3 тысяч видов, в СССР — около 50. Когда распустятся бутоны роз и сирени, бронзовки слетаются к ним и едят лепестки и тычинки благоухающих цветов. Сами бронзовки пахнут неприятно. Это золотистые бронзовки. Другие, «медные», сосут сок деревьев. На их зеленой спине, на надкрыльях нет поперечных белых черточек, как у бронзовки золотистой, а личинки их живут не в земле, а в муравейниках.

«Один из курьезных примеров: на надкрылье бронзовки Цетония аврата — одной из наиболее обычных и заметных российских бронзовок — я обнаружил в микроскоп слово «золото». Замечательно то, что надпись вычеканена по-русски, видовое же латинское название жука — аврата — означает «золотистая»... К группе бронзовок относятся и крупнейшие жуки нашей планеты — голиафы, достигающие одиннадцати сантиметров!» (В. Гребенников).

Жук-носорог и его самка (без рога)

Бронзовка

Живет голиаф в африканских тропиках. Летает и бегает быстро. За резвость ему дали научное видовое название в честь быстроногого героя Древ-

Жук-олень. Два самца сцепились в яростной схватке. Справа и ниже — самка

Златка

Майка — ядоносный жук

ней Греции Мелеагра, а родовое — Голиаф — за рост и силу. Так звали одного мифологического библейского силача.

Прежде думали, что голиаф самый большой из жуков, но в тропических лесах Америки нашли дровосеков-великанов, рядом с которыми голиаф — карлик!

Жук-олень — голиаф наших европейских лесов — 6—8 сантиметров вместе с «рогами». «Рога» — очень длинные верхние челюсти. Жуки ими не добычу хватают, а «бодаются». На дубах, где из коры вытекает сок, жуки дерутся за сладкий напиток. Сцепившись «рогами», стараются спихнуть друг друга с дерева. Личинки этих шестиногих оленей, прежде чем станут жуками, пять лет живут в трухлявых пнях и дуплах.

Жук-геркулес вдвое больше самых крупных жуков-оленей. Это вместе с непомерно длинным рогом на голове. А вот сосед его, обитатель дебрей Амазонки, — дровосек-титан и без рога так же велик. Геркулес и титан — самые большие жуки в мире: 16—18 сантиметров длиной! Но не самые тяжелые. Массивнее их, хотя и поменьше ростом, носорог-актетон. Он тоже живет в тропической Америке.

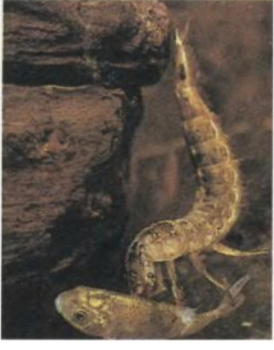
Уссурийский дровосек каллипогон реликтус — самый большой жук в нашей стране. И без великолепных усов — 10 сантиметров! У некоторых индонезийских дровосеков усы — 22 сантиметра от корня до конца! Много разных дровосеков в тропиках. Их личинки, поселяясь в древесине, грызут ее изнутри. Портят деревья, мебель. Дом может даже рухнуть, если его стены и потолок изъедены дровосеками.

Альпийская розалия — ярко раскрашенный дровосек. Небесно-голубой! С черными поперечными полосами на спине и усах. Личинки его живут в старых, гнилых буках. Мало их осталось в Альпах, и красивый этот жук, наверное, вымирает.

Златки, пожалуй, самые красивые жуки. Золотистые, зеленые, желтые, с яркими многоцветными пятнами. У всех очень прочный панцирь. Из этих жуков, как из драгоценных камней, делают браслеты и брошки.

Древние египтяне украшали саркофаги и утварь не только драгоценными камнями, цветным стеклом, но и надкрыльями златок.

Майка! Ее лучше и в руки не берите! В крови у этого жука сильный яд: 30 миллиграммов убивают человека. Если яд майки попадет на кожу, будут волдыри и ожоги. Но ежи, лягушки, летучие мыши, куры, ласточки едят маек без вреда. Самки маек зарывают в землю очень много яиц — до 10 тысяч. Выведутся личинки маек из яиц и ползут на цветы.



Красотел — очень полезная жужелица: пожиратель вредных гусениц

Жук-плавунец и его личинка, поймавшая малька

Вертячки

Прицепятся здесь к «дикой» пчеле и летят на ней в гнездо. Там сначала яичко, положенное пчелой, съедят, потом медом кормятся.

Удивительный жук — бомбардир! Он, удирая, отстреливается от врагов. Выбрасывает едкую жидкость из конца брюшка. С треском взрывается она в воздухе, клубятся за жуком «дымки» разрядов. Из сложных веществ оборонной жидкости бомбардира получается гремучий газ! А после его взрыва — пары воды. Ученые лишь недавно разгадали артиллерийские секреты бомбардира. Ничего подобного у других животных нет.

Жарким летним днем с цветка на цветок перелетают, суетливо бегают по стеблям, лепесткам пчелы-жуки. Ищут, где бы яйца получше положить, так, чтобы личинки, когда выведутся из них, сразу смогли уцепиться за пчелу или осу. Прилетят эти крохотные «кукушки» в чужой дом и сразу же начинают в нем разбойничать. Едят пчелиных или осиных личинок.

Майского жука вы, конечно, хорошо знаете. По всей стране, где есть леса, в апреле — мае тысячи бурых жуков вьются среди зелени молодой листвы. Через месяц они умрут. А их личинки выйдут из яиц, зарытых самками, и три-четыре года будут жить в земле, объедая корни молодых деревьев.

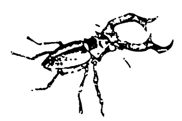
Большие и прожорливые личинки июльского, или мраморного, хруща тоже живут в земле и тоже очень вредят садам и виноградникам. На юге нашей страны несколько видов мраморных хрущей.

Пахучий красотел живет у нас на юге. Большой жук. Бегает быстро. Каждый день в дебрях трав и ветвей почти километр пробегает! По деревьям лазает ловко. Даже его личинки умеют лазать и охотятся в листве на вредных гусениц. Когда в Америке без меры расплодились непарные шелкопряды и погубили много лесов, сюда завезли из Европы их злейших врагов — красотелов.

Крымская жужелица. Обитает в Крыму и на Кавказе. Почти все жужелицы — а их в мире 25 тысяч видов — хищные, быстроногие, полезные жуки. Уничтожают гусениц, слизней, майских жуков. Жужелицы живут и в тропиках, и на островах у берегов Антарктиды, Гренландии, севера Сибири, на равнинах и в горах до самых границ ледников.

Некоторые тропические жужелицы — очень большие жуки, длиной до 10 сантиметров.

Теперь в воду заглянем: там тоже есть жуки. Плавунцы. Почти в любом пруду и озере можно их



увидеть. Хищные жуки. Нападают на водяных насекомых, даже на головастиков и мальков. Ночью из пруда в пруд перелетают. Их личинки тоже хищного нрава. Челюсти у них острые и кривые, как сабли. Самые крупные личинки плавунцов атакуют головастиков и маленьких карасей. Впиваются в них острыми, как ятаганы, челюстями. Головастики и рыбки плавают, таская всюду за собой вцепившуюся хищницу, а она медленно, но верно переваривает и ест ту часть тела своей жертвы, в которую вцепилась.

У личинки плавунца даже и рта-то по сути дела нет. Точнее, он есть, но прочно заперт на замок сомкнувшимися паз в паз «губами». Личинка не в силах раскрыть его. Ткани жертвы сосет она челюстями: их на манер ядовитых зубов гадюки пронизывают тонкие канальцы. Но течет по ним не яд, а пищеварительные соки — наружу. Внутрь, в личинку, через эти же канальцы поступает уже переваренный продукт.

Когда придет пора превращаться в жука, личинка выползает на сушу и зарывается в землю. Молодой жук обычно в земле и зимует. Весной вылезет, крылья расправит и летит к воде.

Найдется ли у нас пруд или речная заводь, в которых летом не вертелись бы вертячки? Наверное, нет. Я такого пруда и такой заводи еще не встречал.

Маленькие черненькие жучки целыми днями в веселом танце скользят по поверхности воды, как по льду, и, «словно стальные брызги», рассыпаются во все стороны, когда вы, желая рассмотреть их, слишком низко нагнетесь над прудом и черная тень напугает жуков.

Но тревога миновала, и жуки опять кружатся. Они не тонут, потому что снизу их поддерживают силы поверхностного натяжения воды.

Вертячки охотятся. Высматривают добычу и над водой, и под водой. Им не приходится оставлять один наблюдательный пункт ради другого, глаза их разделены на надводные и подводные доли, словно у жуков по четыре глаза: два высматривают все интересное в пруду, а два ведут наблюдение за воздухом.

Но это не единственное, чем могут привлечь вертячки любознательный ум. Более близкое знакомство с их образом жизни заставило конструкторов рассматривать с единой точки зрения и этих жуков, и работу самых сложных радиолокаторных установок.

Когда вертячек принесли в лабораторию и поставили банку в темную комнату, они кружились и в темноте. Так же ловко, как и в солнечный день в пруду, маневрировали, поворачивая в нужную минуту, чтобы избежать столкновения друг с другом и со стенками аквариума. Лишили жуков зрения, ничего в их поведении не изменилось.

Немецкий биолог Фридрих Эггерс решил внимательнее исследовать эти загадочные способности вертячек. Он заметил, что усики вертячек (зоологи называют их антеннами) устроены иначе, чем у других жуков. Когда жук вертится, его антенны всегда лежат на границе между водой и воздухом, не ниже и не выше. Они своими густыми щетинками словно снимают с воды сливки.

Это и на самом деле почти так: «сливки», которые ловят антенны жуков, — поверхностные волны. Те самые волны, что разбегаются кругами по воде от упавшего листа или камня. Они же устремляются во все стороны и от жука, бегущего по воде, словно евангельский чародей. Отражаясь от препятствий, возвращаются опять к жучку. Тут он их и ловит своими усиками-«сепараторами».

Когда доктор Эггерс повреждал усики вертячек (обрывал на них волосики или перерезал обслуживающие их нервы), а затем выпускал жуков в воду, от ловкости вертячек не оставалось и следа. Они беспомощно, «подобно птице, бьющейся об оконное стекло», натыкались на все предметы, и друг на друга, и на стенки аквариума.

Микроскопические щетинки на усиках насекомых, отклоняясь под давлением поверхностной волны на миллиардную долю сантиметра, способны уже информировать мозг животного о своем перемещении и, следовательно, о встрече с волной. Но удивительно, как жуки отличают отраженные волны, которые сами посылают вперед, от других колебаний воды?

Тайна эта еще ждет исследователей.

«Вечером, при свете электрической лампы, все в аквариуме мерцало множеством искорок. Что это? Оказывается, те, кому надоело скользить по воде, прихватывали сверкающий, как ртуть, пузырек воздуха и пускались в подводное путешествие. Между прочим, жучки и тут показывали искусство в стремительности и ловкости. За секунду жук проплывает около полуметра. Длина его тела — пять миллиметров» (профессор П. И. Мариковский).

На земле около 700 видов вертячек.

ЖУК — КОРМЯЩАЯ МАТЬ

Черный жук с оранжевым узором на темных надкрыльях патрулирует ночами по лесам и кустарникам. Ищет слабые дуновения в воздушном пространстве, аппетитные на его вкус (отвратительные на наш!). Унюхав желанные «ароматы», летит к месту, откуда они исходят. Мертвая мышь, крот, змея, ящерица, мелкая рыба или птица — вот что влечет его сюда. Возможно, лишь несколько часов назад сразила их смерть, а жук уже издали чует слабые еще запахи разложения.

Прямо к этой драгоценной для него находке снижается жук-могильщик. Ползет, продираясь сквозь дебри трав. Со всех сторон исследует то, что прежде было живым, касаясь трепещущими усиками, толкает задними ногами, словно желая убедиться, насколько тяжела его находка и много ли сил и времени потребуется, чтобы ее закопать.

Если найденный им труп на слишком твердой почве или на камне либо камешках, жук с удивительной для его малого роста силой сдвинет в сторону мертвую мышь. Если мешают работать стебли трав, он их подгрызет у самого основания. Когда земля достаточно мягка, начинает ее рыть и рыхлить, проползая под мышью туда-сюда и всякий раз выталкивая головой небольшие куски земли изпод мертвой своей добычи. Скоро вокруг нее образуется земляной валик, а мертвое тело под собственной тяжестью оседает все глубже и глубже в подкоп, проделанный жуком.

Этот подкоп — небольшая ямка, вырытая косо вниз, и мышь, погружаясь в нее, постепенно сгибается пополам. Ноги, хвост, голова прижимаются к животу, и по мере погружения превращается мертвая мышь или там, скажем, лягушка в плотный, почти круглый комок. Энергично и сильно подталкивая, раскачивая со всех сторон, жуки ускоряют его погружение в ямку.

Могильщики редко работают в одиночку. Пока первый прилетевший сюда занят делом, являются и другие. Первооткрыватель не всех принимает в товарищество, самцов гонит прочь (если сам самец), с самкой сотрудничает мирно и слаженно. Бывает и так, что целая компания разнополых

Жук-могильщик

могильщиков трудится дружно, пока не закончит все продиктованные инстинктом земляные работы. Затем самые сильные самец и самка прогоняют других жуков и все дальнейшее совершают вдвоем. Но у большинства видов могильщиков самка заставляет удалиться и самца. Одна остается в погребальных покоях, одна заботится о потомстве, которое скоро появится, весьма ответственно и заботливо, словно птица у гнезда с птенцами, а не насекомое! (Об этих ее заботах биологи узнали только в 1933 году.)

Закопав добычу за 3—10 часов упорного труда на глубину 6—10 сантиметров (крупные могильщики — на полметра и больше!), жуки (или один из них — самка) со всех сторон удаляют землю вокруг мертвого тела, освобождая свободное пространство для собственных передвижений. От этой главной подземной камеры, которую называют криптой,

роют боковой ход или небольшие ниши, в них (или в боковом тупике) замуровывает самка несколько десятков яиц. Сделав это, ползет назад в крипту. В похороненной здесь добыче выгрызает ямку («кратер», «воронку»). В нее каплю за каплей роняет отрыгнутый пищеварительный сок. Операция повторяется много раз, и потому к моменту рождения из яиц личинок жука (что случается примерно на пятый день) весь мертвый ком — тело бывшей мыши, крота, лягушки и тому подобного — в значительной мере переваривается.

Тут жучиная самка совершает удивительные действия, которые лишь пролог к тому еще более удивительному, что последует вскоре.

За несколько часов до вылупления личинок жучиха-мать (как узнает она, что время близко?) приблизительно через каждые полчаса, словно одержимая нетерпением, ползет в боковую шахту, в стенках которой замуровала яйца. Весь мусор, крупинки земли и камешки (естественно, напáдали они здесь с потолка и захламили пол) убирает, уносит прочь, расчищая дорогу для своих личинок, которые вот-вот вылезут из яиц. Проползая вблизи своих созревших яиц, жучиха-мать всякий раз негромко стрекочет. Словно наседка квохчет, торопит детишек, зовет их и успокаивает: «Я тут, я жду вас, я накормлю вас».

И кормит! Кормит, как птица птенцов! Личинки, собравшись в крипте, сидят в углублениях на мертвечине, полупереваренной желудочным соком матери. Сидят и энергично вертят головами, выпрашивая корм (как птенцы, только что не кричат!). А их шестиногая мать, последовательно, через 10—30 минут посещая каждую личинку, 2—4 секунды насыщает ее голодный рот несколькими каплями питательной смеси, отрыгнутой из собственного рта. Позднее личинки и сами едят мертвечину, что приготовили для них мать с отцом. Если в первые часы жизни личинок не окажется рядом матери, они, проголодавшись, сами станут есть то, на чем сидят. Через неделю окуклятся. Но нормально развитые жуки редко вырастают из таких не кормленных матерью личинок.

Вскормленные жучихой растут быстро: через 7 часов удваивают свой вес! Через неделю (либо через 12 дней) превращаются в куколок, зарывшись предварительно в земляные стенки крипты. Еще через две недели готовый, новенький жучок-могильщик является из-за стены, проломив ее. Но бывает, что поздно родившиеся, вполне уже зрелые личинки зимуют в земле. Лишь в конце мая следующего года окукливаются и превращаются в жуков (в июне). В том и в другом случае мать покидает их, когда они больше не нуждаются в ее корме, роет ход наверх, на чистый воздух, и в часы, когда ночь, как говорили в старину, «простирает мрачные крылья свои», спешит на поиски мертвых мышей, лягушек и ящериц.

СКАРАБЕЙ СВЯЩЕННЫЙ И БЕРЕЗОВЫЙ ТРУБКОВЕРТ

Забота о потомстве у навозников и трубковертов проявляется в серии иных удивительных инстинктов. Первые лепят шары из навоза и катят их задними ногами: впереди шар, за ним задним ходом жук! Шары из низкосортного, так сказать, навоза идут на пропитание самому жуку. Зароет он такой шар в норку, сам в нее заберется и сидит несколько дней, пока весь шар не съест.

Для кормления детей, то есть личинок, выбирает самый лучший навоз, предпочтительно овечий. За него скарабеи нередко дерутся, воруют чужие шары. Отстоявший свое добро (или отнявший его у соседа) быстро катит навозный шар. Сила удивительная у жука: сам весит 2—2,5 грамма, а шар — до 40 граммов. Если он предназначен для корма личинке, то уже в норке самка лепит из него некое подобие груши и в узкий ее конец откладывает яичко. Личинка ест «грушу» изнутри, не разрушая наружных стенок. Потом окукливается и примерно через месяц превращается в жука, который в наших широтах в «груше» и зимует, лишь следующей весной вылезает из норки.

Скарабей катит навозный шар

Древние египтяне возвели навозного жука в священный ранг, поклонялись ему как божеству. Из камня вырезали его изображения и, положив его на сердце умершему, хоронили вместе с мумиями. Полагают, что обожествление навозного жука произошло вот как: символ движения солнца по небу усмотрели египтяне в катании жуком шаров.

Приблизительно 90 видов только из рода скарабеев и жуки других родов — копры, калоеды, пилильщики и др. — лепят из навоза шары и зарывают их в норки. Некоторые из них собирают, правда, не навоз, а кусочки мяса, обрывки перьев, кожи, волос. Ассенизаторская роль этих жуков в природе велика.

...Он невелик, этот жучок, совсем крошка: 3—4 миллиметра. Черный, с небольшим хоботком. Слоник, в общем. А называют его березовым трубковертом. Он березовые листья скручивает в трубки не просто как-нибудь, а по всем правилам высшей математики. Потому свернутые листья и не разворачиваются.

Теплым весенним днем самка трубковерта залезает на березу и находит мягкий листочек. На верхней его поверхности, отступая немного вправо от черешка, жучиха впивается острыми челюстями в листок и, пятясь, ведет отсюда к жилке первый разрез. Слегка надкусывает среднюю жилку и переходит на левую половину листа. Опять от края к жилке ведет кривой надрез, но он менее выгнут, чем первый.

Последовательные стадии свертывания трубковертом березового листа

Закончив его, возвращается к месту старта, опять на правую половину листа. Переползает на его нижнюю поверхность и, быстро шевеля ножками, сворачивает правую половинку листа в узкий конус из пяти—семи тугих витков.

Затем насекомое точно так же сворачивает в трубку и левую половинку листа, но вертит ее в обратную сторону, вокруг уже закрученного конуса. Получается плотный зеленый футлярчик.

«Исследования тех кривых разрезов, которые производит жук на листе, показали, что только путем именно таких, а не иных разрезов возможно так свернуть лист. Весьма любопытно, что этой работой жук решает одну из задач высшей математики: построить эволюту по данной эвольвенте. Оказывается, что если приведенная математическая задача решена правильно, то лист дей-

ствительно не развернется» (профессор Н. М. Плавильщиков).

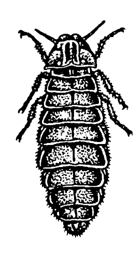
Жук, конечно, обходится без сложных расчетов. Инстинкт подсказывает ему единственно правильную и наиболее экономичную форму разреза, сводящую до минимума труд, затраченный на закручивание листа.

Затем жучиха влезает внутрь трубки и в трех—пяти местах надкусывает ее кожицу. Отложив в каждый надрез по желтоватому овальному яичку, выбирается наружу и сворачивает в маленький рулончик нижний край конуса, прочно запирая таким образом свое потомство в зеленом футляре.

Вся работа занимает около получаса. Окончив ее, жук скручивает второй лист.

Через несколько месяцев белым безногим личинкам уже тесно внутри трубки. Ветер и дождь срывают с веток побуревшие футлярчики трубковертов. Личинки прогрызают их стенки, зарываются в землю, там в норках окукливаются и превращаются в молодых жуков-математиков.

Березовый трубковерт широко распространен: в Европе и в Сибири — всюду, где растут березы. Поселяется он и на других деревьях: на грабе, буке, ольхе, орешнике. Слоники других видов тоже сворачивают, каждый на свой манер, листья винограда, дуба, орешника.



СВЕТЛЯЧКИ

Сказочно преображается лес, когда в сумерках светлячки зажгут свои фонарики. Под кустами и в траве, тут и там, во мраке светятся зеленые огоньки, мерцают, затухая и ярко вспыхивая. Иные из них, те, что менее ярки, поднимаются в воздух, перелетают от дерева к дереву и вдруг стремительно падают вниз, словно миниатюрные ракеты лесного фейерверка.

Это самцы светлячков, маленькие бурые жучки, найдя свою самочку, спускаются к ней в траву. Яркие малоподвижные огоньки на земле — самки светлячков, Ивановы червячки, как у нас их называют. Они не умеют летать и в самом деле похожи на червяков: тело длинное, членистое, без крыльев.

Когда самцы поблизости, их фонарики горят особенно ярко. Посадите в стеклянные пробирки (хотя бы от таблеток) отдельно самца и самку. Положите пробирки с плененными жучками рядышком на траву так, чтобы они могли видеть друг друга. Потом положите на некотором расстоянии. Вы заметите, что самка в первом случае светится ярче. Она даже поднимает кончик брюшка кверху, чтоб огонек был лучше виден. Здесь, на конце брюшка, путем биохимических процессов особое вещество — люцифераза — заставляет соединяться с кислородом другое вещество — люциферин. Происходит окисление, то есть медленное горение, и в маленькой лаборатории светлячка рождается свет.

Живут светлячки в траве, под опавшей листвой, в кустах. Питаются они гниющими растениями и мелкими животными.

Через несколько недель из отложенных светлячками яиц появляются крупные личинки, черные, с желтыми пятнами. Они еще больше похожи на червяков, чем самки. Днем личинки прячутся под камнями, под корой гнилых деревьев. Здесь перезимовывают, а на следующую весну из личинок развиваются взрослые светлячки.

Светящийся орган — фотофор, грубо говоря, состоит из трех слоев. Нижний — рефлектор. Протоплазма клеток, из которых сложен этот слой, буквально «нашпигована» микроскопическими малыми кристаллами мочевой кислоты. Они отражают свет, вырабатываемый фотогенными клетками среднего слоя фотофора, которые тоже заполнены округлыми или удлиненными микроскопическими частичками. Прежде думали, что это светящиеся бактерии, а выяснилось, что митохондрии — самые крохотные в мире «энергетические станции». Без них клетка мертва и бездеятельна, как машина без горючего. Митохондрии преобра-

Светлячки: крылатый самец и бескрылая самка

Личинка светлячка нападает на улитку

зуют энергию химических связей в энергию жизненных процессов. Они же доставляют энергию и для тех окислительных процессов, зримым результатом которых является биолюминесценция.

Как машина, снабженная горючим и готовая к движению, требует, чтобы двигатель заработал, поворота ключа в системе зажигания, так и светящимся клеткам необходим пусковой импульс. Роль его выполняют нервы, которые приводят в действие фотогенный аппарат. Опыты, проведенные над светлячками люциоля, показали следующее: обезглавленный жук не светится, но, если раздражать электрическими импульсами перерезанные подобной операцией нервы, жук снова начнет светиться. Нервы и трахеи (поставщики кислорода) густо оплетают фотогенные клетки.

Третий слой фотофо́ра — его наружное прикрытие, кутикула, с прозрачным, светопроницаемым «окном» над фотофором.

У фотофоров размеры разные: от светящейся точки до объемистой массы клеток, занимающих большую часть нижней поверхности брюшка жука.

Обитающий у нас на Кавказе светляк из рода люциоля, как и североамериканский жук фотинус, испускает свет короткими вспышками через однудве секунды. Иногда в полете светится он и более продолжительно и тогда проносится по темному небу падающей звездой. Этот жук, как и обычные наши светлячки, из семейства светлячков. В нем две тысячи видов, распространенных по всему миру, особенно много их в теплых странах. Самки у большинства с недоразвитыми крыльями, летать не умеют. Светящиеся органы расположены на конце брюшка, и у личинок тоже. У многих светятся даже яйца.

И жуки некоторых других семейств наделены светящимися органами. Знаменитый кукухо Вест-Индии — из семейства щелкунов. Научное его название — пирофорус. Этот жук — одно из самых ярких светящихся животных. У него два больших светящихся органа: сверху, на груди, свет его зеленый, и один снизу, на брюшке, этот оранжевого цвета. Суммированный свет 37—40 кукухо равен одной свече. Свет такой яркости способны произвести только 6 тысяч собранных вместе самок наших обычных светлячков.

Ультрафиолетовых и инфракрасных лучей в биолюминесцентном свете жуков нет; разложенный спектрографом, он занимает узкую желтозеленую зону. Правда, длина испускаемых волн и воспринимаемый нашим глазом цвет светящихся органов у разных видов неодинаковы: зеленоватый, голубоватый, красноватый, желтый, оранжевый. Коэффициент полезного действия природных фонариков необыкновенно высок: в электрической лампочке лишь около 5 процентов энергии преобразуется в видимый свет, а у жуков в зависимости от вида — 87—98.

Первые европейцы, поселившиеся в Бразилии, когда не было свечей, освещали свои хижины светлячками. Ими же наполняли лампады перед иконами. Индейцы, путешествуя ночью через джунгли, и сейчас привязывают к пальцам ног больших светящихся жуков, чтобы освещать дорогу и отпугивать ядовитых змей.

Многие тропические и североамериканские светлячки в отличие от наших, которые светятся непрерывно, сигнализируют кратковременными вспышками.

Когда опускаются сумерки, светлячки-фотинусы выбираются из дебрей трав, где прятались весь день. Самка садится на какой-нибудь листочек, а самец летает вокруг низко над землей. Он все время мигает фонариком. Когда он окажется недалеко от самки, метрах в трех-четырех, и мигнет на лету огоньком, она, подождав секунды две, отвечает ему вспышкой. Самец сейчас же разворачивается курсом на нее и мигает в ответ.

На вспышки других самцов он обычно не отвечает. Значит, есть разница в сигналах самки и самца. Зоологи присмотрелись внимательнее и вот что заметили: самец в полете зажигает фонарик примерно через каждые 5,8 секунды. Но самка отвечает ему всегда через две секунды после того, как погаснет его последний сигнал. Если случайно другой самец мигнет через две секунды после вспышки одного из летающих над поляной фотинусов, тот немедленно поворачивается к нему. Но дальнейший ритм вспышек не совпадает с азбукой самки, и он пролетает мимо.

Можно привлечь светлячка и неярким искусственным светом, включив его на мгновение через две секунды после сигнала самки.

Форма светящихся пятен, яркость и продолжительность самой вспышки вносят дополнительные отличия в световые коды самца и самки. И уж конечно сигнальные системы разных видов светлячков совсем не одинаковы.

Самое странное, что, если к одной самке спешат несколько светлячков, они нередко вдруг начинают перемигиваться с ней в одном для всех ритме — синхронно. А тропические светлячки «поют» своим дамам огненные гимны только хором, всей стаей, в унисон вспыхивая и затухая.

Как тетерева на болоте, жуки собираются на токовища на каком-либо одном, всегда постоянном дереве. И здесь все разом зажигают и все разом гасят свои огоньки. Мигают, скажем, 100 — 200 раз в минуту. Жуки на соседнем дереве тоже вспыхивают согласованно, но не «в ногу» с первым деревом. А третье и четвертое деревья «полыхают» на свой лад.

Американский светлячок того же семейства, что и наши, но больше похож на жука, чем на многоножку. Он красиво окрашен и свет испускает более яркий

Зрелище это, говорят, потрясающее. Лесная иллюминация затмевает своим блеском ночные рекламы больших городов.

Час за часом, ночь за ночью, неделями и даже месяцами мигают на дереве жучки все в том же ритме, как и много дней назад. Ни штиль, ни сильный ветер, ни ясное, ни облачное небо, даже дождь, моросящий над лесом, не могут изменить ни интенсивность, ни частоту вспышек. Только слишком яркое сияние полной луны будто бы смущает жуков, и они совсем перестают светиться.

Можно нарушить синхронность их вспышек, если осветить дерево яркой лампой. Но, когда лампа погаснет, жуки опять, словно по команде, начинают мигать «в ногу». Сначала те, что в центре дерева, приспосабливаются к одному ритму (предполагают даже, что в огненном оркестре есть дирижер). Потом соседние жуки подключают к ним свои нервные «реле», и постепенно волны мигающих в унисон вспышек распространяются по ветвям дерева во все стороны.

НЕЗВАНЫЙ ГОСТЬ ИЗ КОЛОРАДО

Этот малоприметный жучок тихо и мирно жил на восточных склонах Скалистых гор американского Запада. Сонно жевал местную траву — колорадский паслен. Он и сам не ожидал, что вскоре

перед его именем содрогнутся величайшие страны мира.

Не жук пришел к человеку. Человек пришел к жуку. Американская цивилизация, распространяясь к западу, достигла Скалистых гор. Вместе с ней добрались сюда и поля картофеля. Картофель, по мнению ботаников, мало чем отличается от паслена. Жук, говорит Вилли Лей, согласился с этим. Больше того, он решил даже, что листья у картофеля вкуснее, чем у дикого паслена, и стал с аппетитом их поедать.

Как только зазеленеет на грядках картофель, жуки пробуждаются от зимнего оцепенения и набрасываются на молодые листочки. Самки не мешкая размножаются: на листочках, которые еще уцелели, они откладывают желтые яички. Каждая — около семисот. Из яиц выходят личинки и тоже едят листья. Ударными темпами личинки превращаются в жуков, и те опять размножаются. За лето успевают расплодиться около трех поколений колорадских жуков, так что к осени каждая жучиха оставляет около 80 миллионов прожорливых потомков!

Сколько бы ни сажали люди картошки, всех жуков им не прокормить. Жукам вскоре тесно стало в Колорадо, и они двинулись на восток. В 1860 году полосатые жучки уже поедали картофель на полях штатов Омаха и Небраска. Еще через пять лет форсировали Миссисипи и повергли в отчаяние фермеров Иллинойса, Огайо и Пенсильвании. В 1871 году вышли к берегам Атлантического океана.

В 1876 году немецкие крестьяне поймали в своих огородах каких-то неведомых им жучков. Их желтые спинки были расписаны, словно кожура арбузов, десятью продольными черными полосами. Крестьяне принесли жуков в ближайшее лесничество. Немецкие университеты вскоре тоже получили такие же экспонаты. Специалисты без труда установили, какого нового врага приобрело сельское хозяйство Европы. Тревога, если не сказать — паника, наполнила сердца всех людей, которые понимали значение принесенной из-за океана беды.

Необходимы были срочные меры, и они были приняты. Рейхстаг запретил ввоз картофеля из Америки. Французское правительство издало такой же закон, хотя ни один полосатый жук еще не был замечен во Франции. На борьбу с жуком немцы бросили армии. Тысячи пехотинцев и саперов рыли глубокие траншеи вокруг зараженных полей. Поливали поля, опустошенные жуками, нефтью и жгли. Химики испытывали на «пленных» жуках яды, способные быстро их погубить.

В следующем году поля остались невозделанными. Посадили только несколько грядок картофеля, чтобы привлечь уцелевших жуков. Грядки осматривали ежедневно. И когда еще через год не нашли на «привадах» ни одного жука, пришли к выводу, что битва выиграна.

Но жуки «решили» иначе. Они ушли, так сказать, в подполье, а через восемь лет, набравшись сил, ринулись на картофельные поля. Снова армия открыла против них военные действия. И снова битва была выиграна.

Но ненадолго. Это была не победа, а тревожное перемирие.

В 1914 году колорадские жуки опять атаковали поля.

Если бы другие страны последовали примеру Германии и Франции и запретили ввоз картофеля из Америки, Европа, возможно, навсегда избавилась бы от полосатого вредителя. Но призыв французов и немцев остался гласом вопиющего в пустыне. Жуки ведь не признают государственных границ, и меры борьбы с ними, ограниченные условиями двух наций, ничего не дали. А тут еще началась война, и солдатам было не до жуков.

Когда война окончилась и американские войска и транспорты ушли из Франции, французы с ужасом увидели на своих полях полосатых обжор. Полагают, что их завезли американцы с продовольствием и снаряжением.

Методы, уже испытанные в Германии несколькими годами раньше, французы усовершенствовали. Войска поливали зараженные поля ядовитыми смесями и жгли огнеметами, в которых недостатка не было.

Но все напрасно. Война помешала вовремя начать истребление жуков, а теперь они завладели слишком большой территорией, и выжить их было уже не в силах человеческих. К концу 1930 года жуки пожирали картофель уже в 18 из 83 французских департаментов. А на следующее лето подул сильный ветер с океана, перенес жуков еще на 150 миль к востоку, и они заселили 14 новых департаментов.

В 1933 году французское министерство сельского хозяйства официально информировало правительства соседних стран о том, что колорадский жук широким фронтом продвигается к границам Франции и они, конечно, его не удержат. Бельгийцы должны ожидать вторжения на фронте шириной 40 километров, швейцарцы — 60, а немцы — 250.

Таможенники тщательно осматривали поезда, особенно товарные. Искали жуков.

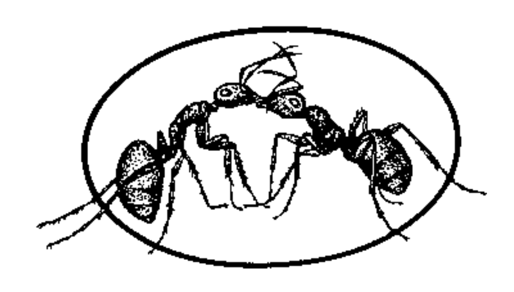
Но жуки обычно избирали средство, не подлежащее таможенному контролю, — перелетали границы.

Впрочем, это не означает, что их не завозят и поезда, особенно когда речь идет об отдаленных

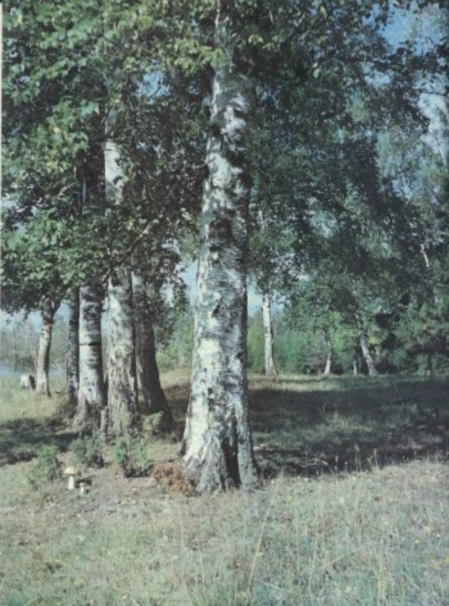
странах. Например, установлено, что один из очагов инвазии колорадского жука на территории Польши возник таким образом. На узловую станцию в Денблине в 1943 году прибыли многочисленные транспорты рогатого скота из Франции. Навоз из вагонов забирали местные крестьяне и удобряли поля. В навозе спряталась одна колорадская жучиха — никто ее не заметил. Перезимовала и на следующее лето наводнила своим прожорливым потомством все окрестные огороды в радиусе двух километров.

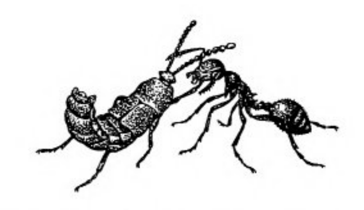
Между тем жук продолжал завоевания. В 1933 году он «перепрыгнул» Ла-Манш и объявился в Англии. Через три года уже опустошал поля Бельгии, Голландии, Швейцарии. Затем алчность его испытали крестьяне Восточной Европы: Чехословакии, Польши, Венгрии. Появился он и на Украине. В мае 1956 года в Москве собралась Международная конференция по колорадскому жуку. Ее участники разработали совместную программу методов борьбы с вредителем. Впервые в истории великой битвы за спасение картофеля заинтересованные страны предприняли общие и координированные усилия против колорадского жука.

ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ



К этому отряду принадлежат всем хорошо известные насекомые: муравьи, пчелы, осы, шмели. У взрослых перепончатокрылых две пары прозрачных крыльев с небольшим числом жилок. Передние крылья крупнее задних. В полете задний край переднего крыла цепляется за крючочки на переднем крае задних крыльев, и оба крыла соединяются в единую плоскость.
Рабочие муравьи, самки некоторых наездников и других перепончатокрылых вообще лишены крыльев. А самки и самцы многих муравьев имеют крылья лишь в определенные периоды жизни: в сезон размножения и брачного лета.
Описано около 100 тысяч видов перепончатокрылых. Размеры их — от 0,2 миллиметра до 6 сантиметров.





МУРАВЬИ, ИХ ДРУЗЬЯ И ГОСТИ

О том, что муравьи доят тлей, знал уже Карл Линней. Поэтому великий систематик и назвал тлю муравьиной коровой — формикарум вакка. Но лишь через сто лет, в 1861 году, немецкий натуралист Хубер подробно исследовал и описал этот интересный вид симбиоза.

Тли привлекают муравьев сахаром. Сахар, вернее, его раствор, как мы уже знаем, они выделяют из заднего конца брюшка. По сути дела это экскременты, только очень сладкие: превращенный в сахарный сироп (под действием фермента диастазы) сок растений, который тли сосут в таком количестве, что не успевают полностью переварить и усвоить.

Время от времени на кончике брюшка тли повисает маленькая сладкая капелька. Тля задними ножками отбрасывает ее от себя подальше, и капли во множестве падают на листья и стебли растений, сплошь покрывая некоторые из них сладкой лакировкой. Медвяной росой называют выделения тлей.

К этой «росе» и пристрастились муравьи. Сначала они ее, видно, просто слизывали на листьях, потом приспособились подхватывать прямо с брюшка тлей.

Затем отношения муравьев и тлей стали более тесными. Многие виды тлей, когда поблизости есть муравьи, не выбрызгивают сладкие выделения, а терпеливо дожидаются муравьев-заготовителей и передают им свою продукцию.

Тли, которые уже давно живут в симбиозе с муравьями, вообще разучились брызгать «медом». Муравей подходит и щекочет тлю усиками — «доит». Тогда она выделяет капельку сладкой жидкости. Муравей-пастух ее тотчас подхватывает и несет в зобике, бежит вниз по стволу, пока не встретит своего собрата-носильщика, останавливает его, некоторое время они о чем-то совещаются, обмениваясь «рукопожатием» усиков. Затем муравей-пастух передает носильщику сладкий груз и спешит назад к тле. Чем чаще ее щекочут, тем больше сладкого сока она производит.

Некоторые тли, когда их «доят» муравьи, почти каждую минуту выделяют по капельке. Это значит, что тля превратилась по сути дела в живой насос, непрерывно перекачивающий растительный сок (попутно обогащая его сахаром!) из листьев в рот муравьям. Живущие на липе тли производят, например, в день по 25 миллиграммов сладкого сиропа каждая, в несколько раз больше, чем весят сами.

Наш черный древесный муравей-древоточец, колонии которого, устроенные в старых пнях, состоят приблизительно из 20 тысяч особей, надаивает за лето 5,017 литра (5,454 килограмма) «молока». Он доит преимущественно бобовых тлей.

Бурый садовый муравей дружит с тлями другого вида. Его гнезда невелики: в них около 4 тысяч муравьев, и соответственно меньше за летнюю «лактацию» приносят они «молока»: 1,7204 литра, или 2,145 килограмма.

Емкость «молочного бидона» — зобика, в котором муравей транспортирует жидкие продукты, — у черного древесного муравья равна всего 2 кубическим миллиметрам, а у садового и того меньше — 0,81. Муравей первого вида, чтобы доставить в муравейник 5 литров сладкого «молока», должен 2 124 000 раз сбегать на пастбище и обратно, а садовый муравей проделывает тот же путь 2 553 000 раз.

Конечно, тлей доит не один муравей, а приблизительно 15—20 процентов рабочего «персонала» муравейника. И все-таки произведенный выше подсчет показывает, что каждый древесный муравей-заготовитель совершает за лето 500 походов на пастбища, а садовый — 2,5 тысячи таких прогулок: по 25 раз в день должен он сбегать туда и обратно!

Работа нелегкая. А ведь муравьи-скотоводы не только «доят» тлей, у них много и других хлопот: осенью надо загнать «скотину» в теплые «стойла» в муравейнике, весной выгнать на пастбище.

Сначала муравьи выносят тлей ненадолго. Они погуляют немного, подышат свежим весенним воздухом, и муравьи уносят их обратно в муравейники. Но все жарче припекает солнце, лопаются почки на деревьях. Пора за работу! И муравьи несут своих «коров» на зеленеющие деревья и травы. Несут в челюстях, а тли послушно поджимают ножки, чтобы не цеплять ими за ветки.

Если на каком-нибудь пастбище тли настолько расплодились, что здесь уже места не хватает, муравьи переносят их на новые ветки или деревья. И не оставляют без охраны: муравьи-пастухи бдительно несут сторожевую вахту, защищая тлей от божьих коровок, клещей, златоглазок и прочих врагов. Гонят прочь и муравьев других видов или воришек из чужих муравейников. Из-за тлей между муравьями иногда разыгрываются целые сражения.

Чтобы лучше защитить своих кормилиц от врагов и от непогоды, муравьи строят «коровники»: обмазывают стебли с тлями землей, сооружают над ними землянки, под сводами которых тли в полной

Муравьи и тли

безопасности сосут соки растений. Входы и выходы из «коровников» тщательно охраняют. Укрытия для тлей, сооруженные муравьями, можно увидеть на многих травах и деревьях: на молочае, цикории, подорожнике, на сосне и тополе.

Если разрушить склеенные из древесной трухи «коровники» муравьев лазиусов, возведенные над глубокими трещинами в коре тополя, то можно увидеть под ними тлей стомафисов. Перепуганные тли спешат вытащить из дерева свои длинные хоботки-насосы, но сразу-то это нелегко сделать. Муравьи-пастухи, вместо того чтобы спасаться бегством, бросаются к увязшим в дереве тлям и тянут их изо всех сил, помогая высвободиться. Затем подхватывают «коров» и удирают вместе с ними. Некоторые тли бегут сами, а муравьи конвоируют их.

Тлей стомафисов нигде и никогда не видели без муравьев: те их всюду сопровождают. Даже яйца стомафисов зимой хранятся в муравейниках. Муравьи облизывают их, ухаживают, как за своими собственными, а весной вышедших из них «телочек» провожают на ветки деревьев. Некоторые исследователи утверждают даже, что тли стомафисы сами, без помощи муравьев, не могут производить сладкие капельки. Лишь массаж муравьиными усиками заставляет их выделять полупереваренные древесные соки.

Тли, поселяющиеся на корнях растений, находятся в еще большей зависимости от муравьев. Сами они едва ли сумели бы слабенькими лапками расчистить дорогу к корням. Муравьи приносят под землю крылатых «коров», обламывают им здесь крылья, оберегают многочисленный приплод от житейских невзгод, разносят его по подземельям, заражая тлями другие корни. Если выдернуть засушенное тлями растеньице, можно увидеть, как муравьи в смятении хватают «коров», которые не брыкаются, не бодаются, а послушно замирают и поджимают лапки, и поспешно тащат в землю по одним им известным дырам и щелям.

Муравьи доят не только тлей. Вот другие «породы» муравьиного скота — червецы, листоблошки, цикады и гусеницы.

Самки некоторых южноамериканских муравьев, разводящих в качестве домашнего скота червецов, улетая из родительского гнезда, берут с пастбища «корову» — девичье приданое, самку червеца, — и уносят ее с собой в брачный полет. Потомство этой предусмотрительной мамаши с малолетства обеспечено «молоком».

Изучено уже 27 видов бабочек, гусеницы которых дарят муравьям сладости. Это преимущественно голубянки. Муравьи «доят» их, как и тлей, щекоча и массируя усиками и лапками. «Молоко» гусениц — не сахаристые экскременты, как у тлей, а особые выделения, которые вытекают по каплям из «вымени» — поперечной щели на спине в области десятого сегмента.

Это «вымя» и его медовая продукция предназначены специально для муравьев. Гусеницы, как «умные коровы», отдают «молоко» не всякой доярке. Если вы на манер муравья будете щекотать гусеницу щетинкой, ничего от нее не получите. Только в присутствии муравьев этот опыт может увенчаться успехом.

Гусеничное «молоко» муравьи, видно, очень ценят: они приносят гусениц в муравейники и окружают здесь столь самоотверженными заботами, что кормят их даже своими яйцами.

В гнездах черного древесного муравья всегда можно найти гусениц и куколок некоторых бабочек. Заметили также, что голубянка арион откладывает яйца обычно на таком кустике тимьяна, который растет поблизости от поселений желтого лугового муравья. Если гусеницу этой бабочки снять с листочка и положить в муравейник, муравьи ее тотчас окружают, ощупывают, облизывают, и гусеница выделяет из медовой железки прозрачные капельки.

Другие муравьи (формика цинереа, например) отыскивают гусениц голубянки аргуса и приводят их в свое гнездо. Гусеницы, следуя за муравьями, проползают во внутренние покои муравейника и здесь живут в безопасности. Муравьи охраняют куколок, не причиняют молодой бабочке никакого вреда и даже помогают ей освободиться от лопнувших оболочек куколки и выпорхнуть из муравейника.

Многие австралийские муравьи пасут гусениц, как тлей. Как только найдут на ветвях акации отло-

женные бабочкой яйца, сейчас же бегут за «кирпичами»: приносят песчинки и строят из них дом с одним выходом, который стерегут.

Из яиц выходят личинки. Муравьи выводят их на пастбище и охраняют, пока те кормятся.

Но слушайте дальше: гусеницы подрастают и не могут выбраться наружу через узкую дверь своего интерната. Тогда муравьи приносят им пищу — самые свежие и нежные кусочки зелени, которые выгрызают из листьев акации.

Пока узницы переваривают в безопасности этот «силос», муравьи «доят» их. В муравейники шествуют нескончаемые вереницы заметно пополневших муравьев с гусеничным «молоком» в зобиках. Даже когда гусеницы превратятся в бесполезных для муравьев куколок, те продолжают охранять кормилиц. Но только выведутся из куколок бабочки, они снимают свой караул.

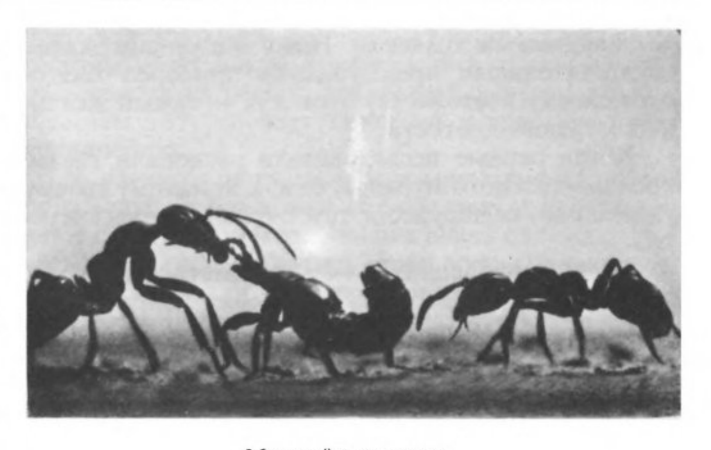
Муравьиными гостями, мирмекофилами (любителями муравьев), называют насекомых, которые в отличие от тлей сами приходят в муравейники (некоторых, впрочем, притаскивают и муравьи). Отношения муравьев с мирмекофилами самые разнообразные: одних они терпят, других ненавидят и преследуют, третьих окружают заботами, которые порой переходят всякие границы. Последних и называют истинными гостями, а их взаимоотношения с муравьями обозначают словом «симфилия».

Тысячи книг и статей написано о симфилии. Эрих Васман, немецкий натуралист, которому наука обязана наиболее тщательными исследованиями этой проблемы, опубликовал более двухсот работ, посвященных мирмекофилам. «Область эта настолько обширна, что я, чтобы хоть в какой-то мере полно рассказать о ней, должен был бы написать весьма толстую книгу», — сказал в 1917 году другой крупный знаток муравьев — Эшерих.

В наше время сочинения о муравьях пополнились множеством новых исследований, так что теперь они не поместятся даже в нескольких толстых томах.

В 1894 году Васман опубликовал список всех известных ему мирмекофилов. Здесь одних только членистоногих значилось 1263 вида (теперь их число перевалило за 2 тысячи!). Среди них 1009 видов жуков, 72 вида клопов, 39 перепончатокрылых (осы, пчелы, муравьи), 18 мух, 27 бабочек, 8 видов сверчков и кузнечиков, 26 видов пауков, 9 ракообразных, 34 вида клещей.

Гостями (и весьма желанными) у муравьев бывают не только членистоногие, но и другие животные: пресмыкающиеся, например, и улитки. Многие из них еще не изучены, так что муравьиное гостеприимство и в самом деле, по-видимому, безгранично.



Муравей и ломехуза

Обычны в муравейниках жуки-хищники — стафилиниды. Это небольшие подвижные создания с короткими надкрыльями, под которыми спрятаны сложенные многократно (на манер парашюта) крылья. Мы замечаем их обычно на грибах, на навозе и падали. Обитают они, впрочем, почти всюду: на земле, под землей, у воды, на цветах, на деревьях, в плесени, на живых грызунах, летучих мышах и ласточках.

В изобилии жуки-хищники встречаются и в муравейниках, причем, как правило, лишь в гнездах муравьев определенных видов. Пауссиды, например, живут только у муравьев рода феидоле.

Жук клявигер (он уже из другого семейства — ощупников) гостит у мелких рыжих и черных муравьев рода лазиус. Знаменитая ломехуза доставляет своим появлением безмерную радость кроваво-красным лесным муравьям, а жук атемелес осенью и зимой живет у красных муравьев мирмиков, а весной, в апреле или мае, уходит к лесным муравьям формикам и там откладывает яйца. В конце лета или осенью вновь возвращается к своим прежним друзьям — мирмикам, а личинок его воспитывают формики.

Такую же двойную жизнь ведет и американский жук ксенодуза: взрослые жуки гостят у муравьев кампонотусов, а личинок этого жука воспитывают все те же формики (они обитают и в Америке).

По-видимому, первоначально оба жука-бродяги жили только у формиков, лишь позднее в поисках новых приключений перекочевали к другим муравьям, но личинок этих жуков по старой памяти воспитывают их верные друзья формики.

Ломехуза, близкая родственница непоседливых жуков, сохранила верность формикам, не тратила драгоценное время на эксперименты с переселением, а постаралась получше приспособиться к своим

гостеприимным хозяевам. Ниже мы увидим, какие исключительные преимущества приобрел благодаря своему постоянству этот жук — самый желанный муравьиный гость.

Когда первые исследователи раскопали гнезда кроваво-красного муравья, они, к немалому своему удивлению, обнаружили там очень странных жучков.

Жучки небольшие (5—6 миллиметров длиной), рыжевато-бурые, с короткими блестящими задними крыльями. Высоко задрав брюшко, проворно бегали они среди муравьев, явно подражая им своими манерами. Встретив муравья, жучок ударял его усиками. Как бы ни спешил муравей, он сейчас же останавливался и кормил попрошайку, отрыгивая из зобика пищу.

А вот муравей догнал жучка, пощекотал его своими усиками, и жучок накормил муравья!

Жучков назвали ломехузами. Нигде, кроме муравейников, они не живут.

Позднее, когда были изобретены искусственные гнезда, через стеклянные стенки которых можно было следить за всем происходящим в муравьином домике, глазам натуралистов открылись еще более поразительные вещи.

Увидели, как то один, то другой муравей подбегал к жучку, тормошил желтые щетинки по бокам его брюшка и жадно слизывал капельки какой-то жидкости, стекавшие по этим щетинкам. Нередко муравьи алчущей толпой окружали ломехузу, теснясь и отталкивая друг друга, каждый спешил раньше соседа дотянуться до желанных волосиков и поскорее утолить жажду. Говорят, что муравьев так же безудержно тянет к желтым щетинкам ломехузы, как закоренелых алкоголиков к бутылке.

Личинок ломехузы муравьи выхаживают вместе со своим потомством, не делая между ними никакой разницы. И вот какое «святотатство» увидели исследователи: личинки ломехузы сосут, оказывается, яйца муравьев, а подрастая, начинают пожирать их личинок.

Да и сам жук их ест. А муравьи в это время... Муравьи «сидят вокруг приемышей и спокойно наблюдают за их грабежом. Больше того — они даже подкармливают разбойников из своего рта.

Стоит лишь личинке ломехузы заимствованным у муравьев жестом пошевелить туда-сюда головой, прося новую порцию пищи, как без меры предупредительные няньки бросаются к ней, готовые тотчас удовлетворить ее желание» (Эрих Васман).

Хорошо еще, что чрезмерное усердие муравьев губит многих окуклившихся ломехуз — спасительный парадокс! Когда личинки жука превращаются в куколок, муравьи складывают их в одно помещение вместе со своими куколками, которых в обиходе называют обычно муравьиными яйцами. Своих куколок муравьи без конца таскают с места на место в поисках подходящей влажности и температуры. Муравьиные куколки легко переносят транспортировку, потому что окутаны очень плотным коконом. Но паутинная пряжа, которой оплетают себя ломехузы, очень тонка и нежна, она постоянно рвется в челюстях муравьев-носильщиков. Многие куколки при этом гибнут. Вот почему жуков в муравейнике не так много, как, казалось бы, должно быть.

Но иногда случается, что ломехузы размножаются сверх нормы, а муравьи с прежним усердием снабжают их пищей, забывая о долге по отношению к своему потомству. Их собственные личинки, из которых под влиянием усиленного кормления должны бы вывестись самки, голодают и вырастают в недоразвитых полусамок-полурабочих — «цариц в рабочем одеянии». Они не способны ни добывать пищу, ни продолжать род, и муравейник, в котором гости злоупотребляли гостеприимством, обычно гибнет.

Пора рассказать теперь, чем ломехуза так привлекает муравьев.

Желтые щетинки, известные в науке под названием трихом, растут у нее по бокам первых сегментов брюшка. У многих муравьиных гостей обнаружены такие желтые или красновато-желтые трихомы. Они расположены на самых различных местах тела. У жучка-белоглазика, например, живущего в гнездах рыжего лугового муравья, пучки трихом хорошо заметны на внешних краях надкрыльев. У некоторых жуков они растут даже на усиках.

Под трихомами залегают кожные железы и жировые тела, которые вырабатывают какую-то летучую ароматическую жидкость, так называемый эксудат. По своей химической природе он близок, по-видимому, к эфирам. За ним и охотятся муравьи.

Васман сравнивал муравьиное пристрастие к эксудату с порочным влечением человека к алкоголю и курению. В доказательство он приводил гибельное для муравьев увлечение ломехузой.

Многие современные исследователи полагают, что муравьи, облизывая с такой жадностью трихомы ломехузы, ищут здесь не «опьяняющие напитки», а... витамины или другие необходимые для их развития вещества.

В Африке, в Австралии, в средиземноморских и других странах обитают жуки пауссиды. Они сродни жужелицам. Жучки небольшие: самые крупные длиной около сантиметра. Знамениты они

своей дружбой с муравьями. Две трети всех паусcид (а известно их больше 500 видов) живут в муравейниках. Лишь один южноафриканский муравей дает приют сразу 12 видам жуков-паусcид.

На примере этого весьма мирмекофильного семейства Васману удалось проследить эволюцию усиков жуков от исходных безразличных для муравьев образцов до формы, им весьма желательной. У одного мадагаскарского жука (пауссус хова) булавовидный усик словно выдолблен на конце и имеет вид бокальчика, который всегда наполнен сладким соком: им муравьи утоляют свою «жажду».

Васман считает, что эта и близкая к ней форма усиков образовалась у жуков под влиянием отбора, решающим фактором которого были муравьи. Они лучше и чаще кормили и бдительнее охраняли тех жучков, усики которых были более удобны в обиходе. Те и выживали в борьбе за существование. Постепенно в течение миллионов лет сожительства с муравьями совершенствовались усики жуков, пока наконец у некоторых видов приобрели форму дарящих амброзию ложек и бокалов.

Так ведь и человек вывел породы домашнего скота необходимого ему качества. Но в противоположность человеку муравьи занимались селекцией бессознательно, поэтому Васман и предложил назвать ее в отличие от дарвиновского естественного и искусственного отбора дружеской селекцией.

Многие паусcиды, как и наш жук-бомбардир, в минуту опасности выбрасывают из заднего конца брюшка едкую летучую жидкость. Враги, обстрелянные химическими снарядами, в панике разбегаются. А как реагируют муравьи на эту «артподготовку»?

Весьма комично. Забавные сцены обхождения муравьев с «огнестрельным» жуком наблюдал Эшерих в Турции. Здесь водится бурый жук пауссус таврический. Обычно он сидит у входа в гнездо муравьев феидоле. Хозяева толпой окружают гостя. Одни облизывают его, другие барабанят по нему усиками, прося новых порций нектара. Жук имеет весьма флегматичный вид. То один, то другой муравей хватает его за усики и бесцеремонно куда-то тащит, остальные, не отставая ни на шаг, следуют за ним, облизывая его на ходу.

Если отшвырнуть жучка от муравейника, муравьи тотчас его находят и стараются общими усилиями затянуть обратно. Жук не сопротивляется и не обстреливает их. Но стоит человеку притронуться к нему, он тотчас открывает «пальбу», и муравьи бросаются врассыпную. Как только смолкнут «последние залпы химической канонады», они возвращаются и вновь пытаются затащить живую пушку в свой дом.

И вот что интересно: если этого столь желанного для муравьев феидоле жука предложить их соседям — муравьям лазиусам, они со злобой набрасываются на него и, случается, загрызают раньше, чем тот успевает привести в действие свою артиллерию.

У лазиусов есть свой жук-мирмекофил, которого муравьи без конца облизывают и перетаскивают с места на место. Эшерих видел однажды, как муравей пытался схватить этого жучка челюстями, но они скользили по гладкой поверхности хитиновой брони. Наконец муравей ухватил жука за ногу и протащил немного. Но он опять выскользнул из его жвал. Тогда муравей просто-напросто покатил жучка, как бочонок, а тот, чтобы не мешать ему, поджал ноги.

Не все животные, которые пользуются гостеприимством муравьев, платят своим хозяевам за полный пансион, так сказать, натурой, пищевыми продуктами. Многие расплачиваются иначе: чистят муравьев, истребляют их паразитов или выполняют другие работы по дому, укрепляют, например, своей паутиной стенки общего гнезда. Есть среди гостей и паразиты.

В некоторых муравейниках живут муравьиные кузнечики. Эти крошки совершенно бескрылые, но прыгают отлично. Муравьи их не кормят, кузнечики, по-видимому, сами питаются зернами, собранными муравьями в подземные закрома. За приют и пищу они расплачиваются, спасая хозяев от паразитов.

Муравьев чистят и жучки оксизомы. Они значительно мельче муравьев, лазают по ним и облизывают их, очищают, по-видимому, от каких-то обрастаний и выделений. Тем и кормятся. Здесь не муравей слизывает пищу с жука, а жук — с муравья.

На том же муравье (он обитает в Алжире) разъезжает и другой жучок — ториктус. От этого наездника муравей очень был бы рад избавиться. Жучок сидит на усиках, крепко вцепившись в них челюстями. Муравей трясет головой, трет усики лапками, бьет ими о камни, старается сбросить жука, но все напрасно: ториктус держится крепко. Тогда, отчаявшись, муравей продолжает свой путь.

Такие же неприятные наездники живут и на наших луговых и садовых муравьях. Это клещи антеннофоры. Они висят наподобие живых намордников на голове муравьев. Крепко цепляются лапками за неровности на морде у муравья и похлопывают его усиками, выпрашивая пищу. Чтобы напиться, муравей должен сдвинуть в сторону живой намордник, который тотчас усаживается на свое место. Иногда в ярости муравьи пытаются содрать лапками надоевшего им нахлебника, но это редко удается.

Мы наблюдаем здесь, говорит Васман, «паразитную карикатуру» на симфилию.

Есть животные, которым муравьи дают только приют. Жук бронзовка, например, возвращаясь из грабительских налетов на цветочные клумбы, опускается на купол гнезда лесных муравьев и, бесцеремонно расшвыривая сухие иголки, закапывается в него.

Живут в муравейниках многие мухи. Некоторые пауки, карауля их, раскидывают свои сети по темным углам муравьиного жилья. Да что пауки или мухи, даже ящерицы приходят в гости к муравьям, и те их не трогают, хотя, вползая в муравейник, гости-гиганты разрушают в нем многие помещения.

Муравьи проявляют прямо-таки беспримерное терпение!

В наших лесах в муравейники нередко зарывается безногая веретенница, а в тропиках, в Южной Америке, в подземельях муравьев-листорезов постоянно живут амфисбены. Генри Бейтс, который одиннадцать лет прожил на Амазонке, подтверждает это. Бразильцы, писал он, называют амфисбену «матерью сауба» и уверяют, что муравьи окружают ее самыми нежными заботами, а если она покидает гнездо, будто бы тоже оставляют свое жилье и гурьбой следуют за ней. Взаимоотношения муравьев и амфисбен почти не изучены.

На Яве обитают бабочки вуртии. Их соседи муравьи полирахисы разыскивают в лесу гусениц вуртий и несут в свое гнездо. А оно у них необычное: сделано из паутины. Паутину муравьи добывают из своих личинок, но ее не хватает. Поэтому муравьи и тащат гусениц в дом. Здесь ухаживают за ними, чистят, кормят собственным расплодом, но принуждают за это работать — плести паутину, которой муравьи укрепляют стены жилищ.

Когда гусеницам приходит время окукливаться, муравьи переносят их к самым стенам. Там плетут они прочные коконы, которые служат дополнительной опорой для всего помещения.

КРУГОВАЯ ПОРУКА

Формику руфу у нас знают, наверное, все если не по имени, так по внешнему виду. Это обычный наш лесной муравей. Его муравейники, большие конические кучи из веточек и хвои, попадаются в лесу на каждом шагу.

Сооружения эти сами по себе интересны, и жизнь, их наполняющая, очень любопытна. Много хороших книг посвящено было рыжим лесным муравьям.

А вот истоки этой жизни, начало муравейника, долгое время пребывали в тумане, так сказать, неизвестности. И хотя муравьиные кучи растут в лесах точно грибы, никто даже из специалистов толком не знал, как молодая самка рыжего лесного муравья закладывает новое гнездо. Опыты показали, что сама она без посторонней помощи не в состоянии построить временное убежище и развести в нем детей. Она утратила необходимые для этого инстинкты и навыки. Почему же не прекратился тогда род рыжих муравьев?

Их спасает, оказывается, «круговая порука», которая в обычае у муравьев.

Когда в начале лета крылатые самки рыжих лесных муравьев в обществе крылатых самцов покидают родной дом, судьба предоставляет случаю решить, каким из трех возможных путей потечет их дальнейшая жизнь. После роения оплодотворенная самка может опуститься поблизости от старого муравейника и будет снова принята в родной дом. Ее «определят» в какие-нибудь периферийные отделения государства, где она заведет свою «семью». А когда муравьям станет слишком тесно в этом муравейнике, часть из них со своей самкой переселится на другое место и положит начало новой колонии.

После брачного полета матка может попасть и в чужое гнездо, но тоже рыжих муравьев. Она и там найдет радушный прием. Возможен и третий вариант: самка улетит далеко от материнского гнезда и не найдет поселений родственных ей муравьев. Тогда она ищет муравейник темно-бурых лесных муравьев и «стучится» у входа.

Темно-бурые охотники принимают маток рыжих лесных муравьев, особенно когда у них самих нет оплодотворенных самок. Они ухаживают за гостьей, кормят ее, чистят, бережно уносят снесенные яйца в «детские» и там продолжают о них свои заботы.

Если в этом муравейнике есть своя яйцекладущая самка, то возникнет так называемая смешанная колония, в которой мирно уживаются и ведут общее хозяйство муравьи двух разных видов, рыжие и темно-бурые, потомки местной и принятой в семью самки. Если же у темно-бурых муравьев нет своей самки (бывает, что самка-гостья ее загрызает), то из яиц, за которыми они ухаживают, выводятся только рыжие муравьи. Число их с каждым днем растет, а муравьи-хозяева постепенно вымирают. Рыжие муравьи перестраивают гнездо по своему вкусу и вскоре остаются единственными его обитателями.

Принимать в дом чужих маток в обычае у многих муравьев. Они особенно гостеприимны, когда в гнезде нет своих плодовитых самок (и такие случаи нередки).

В этом биологический смысл «круговой поруки» муравьев, ведь без самки колония все равно погибнет, но, прежде чем пробьет роковой для нее час, обреченная община воспитает целое поколение соседей: возможно, и они когда-нибудь помогут их собратьям.

Конечно, муравьи не строят никаких планов. Поступая столь разумно, они не рассуждают, не знают, для чего кормят чужую матку, не подозревают даже, что она чужая. Инстинкт, безотчетное врожденное чувство, заставляет их поступать так. Другая схема поведения просто не «предусмотрена» в их наследственности.

Но даже и «предусмотренная» схема достаточно сложна. Ученые долго еще будут спорить, какими путями шла эволюция муравьев, развивших у себя эти редкие качества. Но факт остается фактом. Можно привести длинный список видов муравьев, самки которых регулярно поселяются в чужих муравейниках. Эти же муравьи в свою очередь дают приют чужеродным маткам. Энтомологами даже придуман особый термин для обозначения столь странного явления — адопция (от латинского слова «adoptio» — усыновление).

Молодых маток черного древесного муравья принимают в свой дом тенелюбивые лазиусы. А их колонии в свою очередь возникают на месте поселения бурого садового муравья, которые дают приют их самке-родоначальнице. И вот такое складывается впечатление: муравьи оказывают товарищескую помощь не по принципу, так сказать, «двусторонней связи» (я тебе — ты мне). Они принимают в гнездо самок совсем не тех видов, которые в свое время оказали гостеприимство их прародительнице, а тех, кто «усыновляет» маток другого вида, ведущего сходный образ жизни. Вероятно, где-нибудь этот круг взаимной выручки в конце концов замыкается, и если мы не можем сейчас назвать все его звенья, то, очевидно, только потому, что еще не изучили их. (Некоторые из них, наверное, даже сейчас прерваны, так как виды, представляющие их, по какой-либо причине уже вымерли или инстинкты их изменились.)

И что интересно: не всегда муравьи, принявшие чужую самку, потом уступают место ее потомству. Бывает и так: муравьи чужого племени, которых выкормили в своем гнезде приютившие их мать соседи, когда окрепнут, выселяются вместе со всем своим «скарбом и домочадцами» (яйцами, куколками и личинками) на новое место и создают рядом собственную колонию. А муравьи-воспитатели продолжают жить своей жизнью.

Некоторые муравьи обнаруживают еще более сложные инстинкты: когда хозяева, в доме которых они выросли, начинают вымирать, отправляются в поход, разыскивают в округе гнезда сородичей своих воспитателей, воруют куколок и приносят их домой. Здесь выводят новых друзей. Вылупившиеся из куколок муравьи сейчас же принимаются за работу: чистят помещения, ухаживают за расплодом, надстраивают общее жилище. Вот таких-то работяг и называют «рабами».

Но какие же они рабы, посудите сами! Живут в «господском доме», как у себя на родине, трудятся без принуждения. Выполняя свою обычную работу, пользуются они в новом поселении полным, можно сказать, равноправием и живут в мире и согласии и в обоюдной выгоде со своими «господами».

Нет, это не рабство!

Если уж нам хочется назвать этот муравьиный альянс обязательно словом из человеческого обихода, то выберем для него более подходящее наименование — «разноплеменное содружество», например, или «взаимопомощь».

Воровство куколок из чужого гнезда для увеличения народонаселения своего муравейника не служит, по-видимому, выгоде только похитителей. Похищенные муравьи, поскольку их не убивают, не держат в заточении и не заставляют совершать ни одного противоестественного поступка, тоже извлекают из этого сожительства пользу. Муравьи-похитители, растаскивая чужие куколки по своим муравейникам, способствуют тем самым более широкому распространению похищенных муравьев.

Вместе с куколками рабочих муравьев «грабители» приносят иногда и куколки, из которых выводятся матки. На новом месте продолжают они свою «плодородную» деятельность, увеличивая число «рабов» в колонии.

Эрих Васман нашел однажды в искусственном гнезде, в котором жили общим хозяйством кроваво-красные муравьи-«рабовладельцы» и их «рыжебо-

родые» рабы (формика руфибарбис), самку рыжебородых муравьев, которой прежде здесь не было, затем заметил свежую кучку снесенных ею яиц по соседству с яйцами матки-хозяйки.

Через несколько месяцев в гнезде были уже четыре бескрылые матки, которых муравьи вывели из яиц, отложенных двумя первыми «союзными» королевами. Их многочисленное, хотя и разномастное, потомство жило в мире и благополучии, и трудно было решить, кто в разноплеменной общине «раб», а кто «господин». Все — и «рабы» и «господа» — работали не покладая рук и в равной мере пользовались плодами общего труда.

Муравьи-амазонки — наиболее известные из «рабовладельцев». Они водятся у нас в степной и лесостепной полосе. Их саблевидные челюсти похожи не на зазубренные лопаточки, как у других муравьев, а на клинки. Это превосходное оружие.

Но из-за тех же челюстей лишились амазонки многого: не могут они ни дома строить, ни личинок воспитывать, ни добывать провиант. Не способны даже сами себя накормить!

Кормят их чужеродные муравьи-помощники, которые живут в одном гнезде с амазонками, они же выполняют и все другие работы по дому. Амазонки превратились в касту воинов. На их попечении лежит лишь охрана гнезда и добыча новых работников. Здесь видим мы удивительный пример разделения труда между разными специализированными группами насекомых — кастами. Но принадлежат эти касты не к одной семье, как часто бывает у муравьев и термитов, а к разным видам, объединившимся в одну общину.

Ученые провели много опытов, которые все кончились одним результатом: амазонок изолировали от муравьев-помощников, и они быстро умирали от голода, несмотря на обилие пищи, которую щедро предлагали экспериментаторы.

«Трудно найти более яркий пример, так решительно говорящий против всех склонных к антропоморфизации и идеализированию умственных способностей муравьев» (Фридрих Кнауэр).

Ведь челюсти амазонок хотя и мало приспособлены к добыванию пищи, однако изменились не настолько, чтобы муравьи не могли сами есть.

«Поэтому, — говорит Кнауэр, — речь может здесь идти главным образом об утрате инстинкта», но не о физической способности самостоятельно питаться. А это в свою очередь означает, что муравей поступает не как разумное существо.

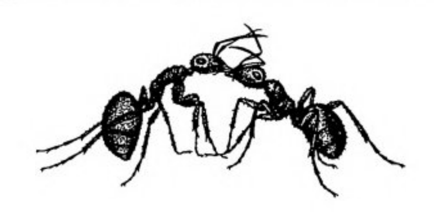
Поход амазонок за куколками «рабов» — интересное зрелище. Идут они колонной, словно строем. В длину эта походная колонна метра два, но может быть и десять метров. В ширину сантиметров тридцать. Конечно, ряды не соблюдаются: одни муравьи слишком забегают вперед, другие отстают, некоторые вдруг поворачивают даже назад, но, описав полукруг, снова вливаются в колонну. Рыжие, очень быстрые муравьи...

Но вот на пути им попалось гнездо бурого лесного муравья. Сейчас же передовые амазонки полезли во все входы в него. Ряды смешались. Амазонки забегали бешено: если весь поход они совершили, можно сказать, на второй скорости, то сейчас перешли на третью.

Те, что нырнули в гнездо, вынесли вскоре беленькие коконы.

Бурые муравьи бессильны оборонить свой дом; саблевидными челюстями амазонки прокалывают им головы, если хозяева пробуют оказать сопротивление.

Скоро, построившись колонной, амазонки отправляются назад: каждый муравей с украденным коконом в челюстях.



ЕЩЕ РАЗ ФОРМИКА РУФА

Нет у него органов слуха, но в остальном муравей оснащен весьма совершенно. Глаза, для которых красный свет — тьма, но зато видящие все, что происходит в ультрафиолетовой части спектра, в общем-то не слишком зоркие (а у некоторых их даже нет), служат для поисков пищи, стройматериалов, для узнавания друг друга. Глаза играют главную роль, например, в случае, когда разведчик, найдя добычу, начинает мельтешить вокруг нее: эти движения быстро привлекают товарищей (явление это называют кинопсисом).

Следующий и, конечно, главнейший орган у муравьев — усики. Простенький с виду приборчик, собранный у разных видов из разного количества члеников (4—15), выполняет и осязательные функции (причем запах муравей воспринимает объемно — у него стереоскопическое обоняние!).

То, что муравьи общаются при помощи своих усиков — антенн, может заметить каждый. Усиками об усики стук-стук, и вот уже принято какое-то решение, и побежали! Есть у них и «язык жестов», впервые описанный советским ученым П. И. Мариковским (смотри его книгу «Мой веселый трубачик»).

Ученые, конечно, уже пробовали в лабораториях посылать муравьям разные сигналы, пытались даже воздействовать радиоактивными излучениями. Но пока что, кроме паники, какая бывает при ночной бомбежке, никаких других действий от них не добились. Муравьи нас не понимают. Сами-то они понимают друг друга превосходно, и пример тому — строительство муравейника.

Гнезда муравьев кроме всем знакомых хвойных куч бывают самые разные. Из картона. Из пня. Из хвои. Из черешков листьев. Даже из мелких камешков. Иногда гнезда расположены просто в трещинах древесины или в щелях между камнями.

Тропические муравьи — экофилы — выделениями клейких желез своих личинок буквально сшивают наружные листья кроны дерева и живут внутри получившейся сферы. Некоторые муравьи в открытых местностях охотно поселяются под валяющимися камнями, чем оказывают ценную услугу землевладельцу: камень в конце концов проваливается сквозь разрыхленную ими почву. Никого не удивишь, что в лесу, под елкой, — внушительное сооружение. Все знают: трудолюбивы муравьи, причем в крупном гнезде их миллион. Каждый по палочке, вот и куча.

Зиму муравьиная община провела в многочисленных камерах гнезда, под землей, в полном оцепенении.

Весной зашевелились... И. Халифман в своей книге описывает изумительный механизм пробуждения муравьев. Вначале просыпаются разведчики. Они верхние на клубке (последними, значит, заснули осенью, замуровав выход из камеры). Вот они пробираются наверх, греются на солнышке, а когда панцири у них раскаляются, спешат вниз и таким образом приносят частичку тепла своим спящим товарищам. Те, почуяв тепло, тоже начинают шевелиться — события полезно ускоряются.

И начинается и день, и целое лето охотничьих подвигов и трудовых свершений. Гнездо все более обретает запутанность, сложность, непонятность, неразборчивость, неповторимость и, однако... черты воплощенного типового проекта. Да, да, при всей неразберихе магистралей, тоннелей, камер каждый муравейник все-таки типичная постройка определенного вида.

Вокруг пня, от которого через несколько лет мало что осталось, возведен муравьиный город формики руфы, рыжего лесного муравья. Мать-основательница в глубине, в подземельной тьме, исправно несет яйца (некоторые исследователи утверждают, что ее плодоносность может достигать 7 миллионов яиц). Вокруг хлопочут помощники: одни ее кормят, другие чистят, третьи заняты уходом за яйцами, четвертые перетаскивают окуклившихся личинок в камеру повыше, где за ними будут ухаживать пятые; шестые суетятся возле куколок — это в камере, расположенной еще выше; седьмые несут бдительную вахту в камере под самой крышей.

Эта схематическая картина муравейника до крайности осложнена бесчисленным множеством тоннелей для пешеходов, вентиляционными магистралями, системой водоотводных каналов, окру-

жающих муравейник, в вёдро сухих, но великолепно работающих, когда дождь пытается промочить этот город.

Муравьи не любят сырости и с великим тщанием следят, чтобы влажность в их доме держалась только такая, какая нужна. Муравьи даже крышу купола регулярно перетряхивают, иначе не избежишь плесени...

Километры наземных и подземных магистралей (последние тянутся иногда на десятки метров в стороны), миллионы деталей величественного здания — все это требует бесконечных «найти», «собрать», «прокопать», «склеить», «поднять», «вознести», «увеличить», «расширить»... Семья-то растет! В сущности, муравейник строится ежегодно: весной, когда он весь сплюснут давлением сугробов, начинают. Осенью, перед спячкой, заканчивают... Огромное вложение труда, а ведь еще прокормиться надо этой ораве и уделить заботу потомству. Нет, гулять, любоваться природой, сибаритствовать муравьям некогда. Работа, работа, работа... А ведь муравей, если хотите знать, может чувствовать усталость.

У каждого свое дело, у некоторых оно таково, что его ни на минуту нельзя оставить. Все разделены расстоянием...

Где же хваленое единение муравьев? Оно проявляется в удивительной форме...

Разведчик, раздувшийся от съеденного, вернулся из странствия в родной дом, который в последнее время в связи с тем-то и тем-то не ломится от съестных припасов. Разведчика окружили голодные домочадцы. И вот что он сделал: отрыгнул капельку пищи вертевшемуся рядом муравью, потом тем же способом угостил другого, еще... Ошибетесь, если думаете, что после этой раздачи облагодетельствованные муравьи удалились в уголок, чтобы блаженно переварить подаяние. Нет, они охотно отрыгнули (уже более мелкими капельками) только что съеденное другим голодным, а те в свою очередь, малость наевшись, помчались искать других приятелей, чтобы и с ними поделиться съеденным. Несколько минут, и обед разведчика распределен между пятьюдесятью, а то и сотней соплеменников. В конце концов частичка трапезы достигнет даже родительницы.

Этот дележ, этот обмен, эта достойная подражания щедрость носит название трофоллаксиса, он свойствен не только муравьям, но, скажем, еще... волкам, однако только у муравьев доведен до изумительного совершенства. Муравей буквально не может не давать и не брать. Да посадите вы его одного в банку, снабдите вволю лакомствами, он все равно долго без собратьев не протянет!

Трофоллаксис позволяет няньке или землекопу не отрываться от своих полезных занятий на поиск корма — о нем позаботятся другие. Это то самое, что позволяет каждому муравью, где бы он ни находился, быть информированным о положении в муравейнике. Ведь трофоллаксис совершается в самых замысловатых направлениях, а вернее, он всеобъемлющ.

Муравьи в камере матки не только кормят ее своею отрыжкой, но и вылизывают ее. С их язычков влага, насыщенная информацией — соответствующими феромонами, отправляется в путь наверх от муравья к муравью. Попадает к тому же самому разведчику и разъясняет ему обстановку, скажем, яснее таких слов: «В доме твоем полный порядок, но несколько голодно. Твоя добыча была хороша, но ее недостаточно. Так что отправляйся опять в поиск!» И разведчик, приняв от соседа микроскопическую капельку феромона, мгновенно возбуждается и мчится, не жалея сил, в дальнюю дорогу. С этой капелькой влилась в него ответственность за благо семьи и дома.

Хорошо. Нашел разведчик малую ли, большую добычу. Малую он и сам донесет, к большой надо созвать собратьев по гнезду. В обоих случаях перед ним возникает нелегкая проблема: как найти в дебрях трав дорогу к дому и обратно?

Оказывается, весь свой пройденный путь муравей, подобно Мальчику с Пальчик в известной сказке, отмечает, но не белыми камешками, а капельками пахучей жидкости. У муравьев много всевозможных желез, вырабатывающих феромоны, то есть вещества, которые служат химическими средствами общения между «согражданами» одного муравейника.

Муравей, метя трассу, то и дело прижимается брюшком к земле и оставляет на ней свой запах. Другие муравьи, когда спешат за ним, не всегда бегут точно по намеченной дороге: иногда, как и хорошие гончие, идут по следу стороной, сбоку от него, потому что запах достаточно силен.

Каким простым опытом можно доказать, что муравьи действительно метят тропы?

Возьмите лист бумаги и положите на пути муравья, возвращающегося домой с известием о богатой находке. Когда он проползет по нему, пометьте его путь легким штрихом карандаша и поверните бумагу на небольшой угол. Муравьи, вызванные из гнезда разведчиком, добегут до края бумаги, упрутся в то место, где раньше трасса с земли переходила на лист, но тут обрыв, дальше нет меченой тропы. Начнут суетиться у разрыва, искать и, когда найдут ее в стороне, снова побегут по прямой. Вы увидите, что их путь будет совпадать с отмеченной карандашом линией.

Можно посадить в небольшой шприц много

муравьев и, когда они наполнят его запахом своих опознавательных желез, выдавливая пахучую жидкость через иглу, нарисовать на земле узоры — искусственные трассы. Муравьи побегут по этим фальшивым дорогам еще азартнее, чем по тропе разведчика, потому что пахнут они сильнее.

Трассы, которыми муравьи постоянно пользуются, превращаются в своего рода столбовые дороги. Они расходятся во все стороны от муравейников, и на них даже простым глазом можно иногда увидеть капельки оставленных муравьями меток. Непрерывный поток шестиногих пешеходов бежит по этим хорошо утоптанным шоссе.

Там, где они кончаются и за пределами муравьиной «цивилизации» начинается бездорожье травяных джунглей, муравьи разбегаются в разные стороны. А там, где вымощенные запахом магистрали разрушают стихийные бедствия, например ботинок человека, создаются заторы, как на улицах в часы «пик». Но они вскоре устраняются муравьями, и новые колонны спешат через наведенные саперами мосты в разрывах.

Запах меток муравьи распознают, ощупывая и обнюхивая их своими усиками, или антеннами.

Не зря антенны так названы: они воспринимают из внешнего мира и сообщают нервным центрам муравья основные сведения об окружающем его пространстве. На их кончиках расположены многочисленные рецепторы (приемники) самых важных для муравьев органов чувств — обоняния и осязания. У лесного муравья на каждой антенне, если набраться терпения, можно насчитать 211 обонятельных бугорков и 1720 осязательных щетинок. А у слепых от рождения разновидностей муравьев их еще больше.

Антенны очень подвижны, муравей без конца ощупывает и обнюхивает ими все предметы вокруг. Поскольку впечатления о форме и запахе осязаемо-обнюхиваемого предмета муравей получает одновременно, ему трудно, наверное, разделить эти два представления, то есть запах и форму, и они сливаются в его ощущениях в одно комплексное топохимическое чувство.

Иначе говоря, муравей, по-видимому, воспринимает мир вещей в таких необычных для нас категориях, как круглый или квадратный запах, запах шершавый или гладкий, мягкий или твердый.

И вот что даже подозревают: муравьи, возможно, распознают еще и... форму запаха! Вернее, форму вещества, его распространяющего. Нам трудно это себе представить: ведь наше чувство обоняния очень несовершенно. Основные впечатления мы получаем с помощью других органов — глаз и ушей. Но ведь и мы глазами различаем цвет и форму предмета одновременно. Эта наша способность совершенно недоступна очень многим животным, лишенным цветового зрения. Для них красный и синий шары выглядят одинаково.

Так и муравей, обнюхивая с разных сторон своими антеннами распространяющее запах вещество, может узнать, по-видимому, где у пахучей капли более узкий, а где более широкий конец, даже когда вещество это невидимо и на ощупь его границы неразличимы, если оно, например, жидкое или очень вязкое.

Впервые идея об объемном обонянии муравьев пришла в голову известному швейцарскому энтомологу Августу Форелю. Он задумался над тем, как муравьи-фуражиры узнают, какой конец трассы ведет к муравейнику, а какой — от него, к найденной в чаще трав пище. Почему с ношей они всегда бегут в гнездо, а без нее — от гнезда и никогда не путают направления.

Форель рассуждал так: метка, которую муравей оставляет на тропе, сзади всегда шире, а впереди уже, как и мазок краски, нанесенной кисточкой на полотно, или, например, паста, выдавленная из тюбика. Муравей ведь «выдавливает» капли пахучей жидкости по существу тоже из тюбика — из брюшка, которое в этом случае действует как тюбик.

Недавно сделанные фотографии показали, что муравьиные метки всегда заострены спереди и, как стрелы указателей, направлены в сторону движения. Возможно, муравей как-то угадывает форму меток и поэтому всегда знает, где начало и где конец его пути.

Однако теория эта имеет одно очень слабое место. Дело в том, что муравьи метят трассу не только когда бегут из дома за добычей, но и когда возвращаются с ней домой. Значит, более или менее исхоженная муравьиная тропа усеяна стрелками, указывающими оба конца, а муравьи тем не менее отлично разбираются, в какой стороне их дом.

По той же причине была отвергнута и другая гипотеза, предполагавшая, что муравьи, идущие по следу, узнают о его направлениях по возрастанию интенсивности запаха, если бегут правильно.

И все-таки муравьиная тропа носит явные следы поляризации: оба ее направления для муравьев не равнозначны.

Убедиться в этом можно на таком простом опыте. Расстелем около гнезда листы бумаги. Муравьи скоро проложат по ним свою трассу. Тогда повернем на 180 градусов один средний лист. Муравьи, дойдя до перевернутого листа, не побегут дальше: ведь теперь метки на нем направлены «стрелками» в обратную сторону. Муравьи в растерянности начнут рыскать вокруг и, если найдут неперевернутый

лист за листом перевернутым, побегут снова, как по ниточке, уже без колебаний.

Какие указатели были нарушены этим поворотом? Положение солнца в небе от поворота листа, конечно, не изменилось, если допустить, что дополнительные коррективы в ориентацию по запахам вносит солнечный компас.

О природе этих указателей мы по существу ничего еще не знаем. Возможно, что они имеют отношение к химии. В пользу этого говорит, например, эксперимент Мак-Грегора. Он наблюдал за возвращением муравьев в искусственное гнездо и заметил, что почти все муравьи, повернув к дому, обязательно проходят через одну определенную точку в окрестностях гнезда. Пройдут ее и безошибочно уже прямым курсом бегут ко входу. Муравьи же, которые пробежали мимо этой точки, долго блуждают в поисках дома и находят его лишь случайно.

Мак-Грегор решил, что загадочный пункт на муравьиных «путях сообщения» действует как сигнальный пост, указывающий направление к дому. Экспериментатор стал наблюдать за слепыми муравьями и не заметил в их отношении к «сигнальному посту» никакой разницы по сравнению со зрячими муравьями. Значит, решил он, указатель этот не зримый, а обоняемый и запах его каким-то непонятным образом указывает муравьям направление!

Чтобы решить, в чем тут дело, биологам придется еще основательно поработать.

МУРАВЬИ-ЛИСТОРЕЗЫ

«Сауба» называют бразильцы очень вредных муравьев. Муравьи эти рыжие, длинноногие. Когда движутся их походные колонны, кажется, будто по земле струится зеленый поток: каждый муравей — а их тысячи! — несет в челюстях высоко поднятый, точно парус, зеленый листочек.

Листья дождем сыплются с деревьев, когда передовые отряды сауба доберутся до их ветвей. Острыми челюстями обрывают муравьи черешки листьев. Внизу ждут добычу муравьи-раздельщики, которые ростом поменьше. Они вырезают из листьев круглые и полукруглые пластинки, их тут же подхватывают муравьи-носильщики (они еще меньше раздельщиков) и тащат свой груз в гнездо.

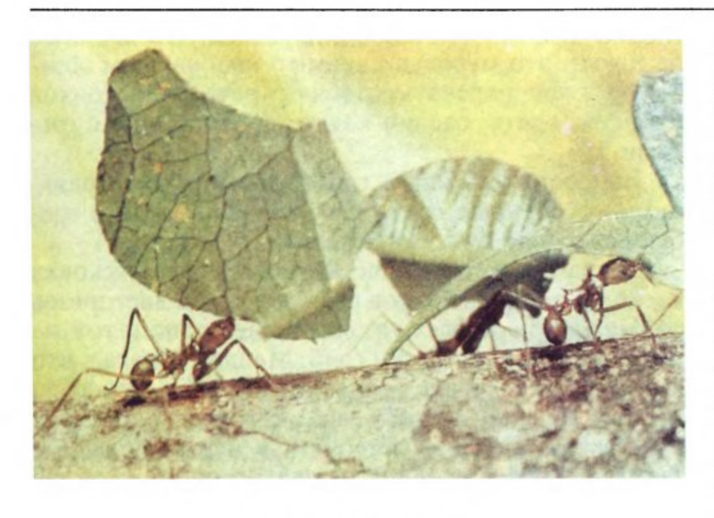
Непрерывный зеленый поток вливается в муравейник, а из других, похожих на кратеры отверстий гнезда извергаются бурые волны новых охотников за зеленой листвой. За одну ночь (нападают они обычно ночью) сауба могут начисто раздеть многие деревья в саду.

Зачем им листья? Раньше думали, что сауба питаются листвой и выкармливают свежим «салатом» своих личинок. Первыми усомнились в этом (в конце XIX века) два исследователя Южной Америки — Бельт и Фриц Мюллеры. Позднее Альфред Меллер раскопал муравейники листорезов и то, что увидел там, описал в работе (в 1893 году), которая положила начало широкому исследованию странного симбиоза насекомых и грибов. А увидел он поразительные вещи!

Гнездо «шестизубых» листорезов (именно этих муравьев бразильцы называют «сауба») — гигантское сооружение. Подземные катакомбы разбросаны на площади в десятки квадратных метров и иногда уходят в глубину до 10 метров.

С поверхности, с небольшого, насыпанного муравьями холмика, ведут под землю двенадцать— двадцать похожих на кратеры входных отверстий.

Многократно разветвляясь, тянутся ходы от камеры к камере. Камер, полусферических подземных комнат, иногда бывает около тысячи. Высота их почти 20 сантиметров, длина побольше, сантиметров тридцать. Центральная камера — резиденция муравьиной матки. Она окружена комнатами с расплодом — яйцами и личинками. Но нас интересуют верхние этажи муравейника: в них скрыт секрет листорезов. Сюда несут носильщики зеленый груз и передают его здесь другим муравьям — самым мелким в муравьиной общине. Те впиваются в обрывки листьев челюстями, теребят их, трясут, разрывают на мелкие кусочки, скребут, взбивают и укладывают на дно подземелий. Затем удобряют зеленую



Муравьи-листорезы

массу. Каждый муравей берет челюстями и передними лапками щепотку зелени, подносит ее к концу брюшка, выделяет капельку экскрементов, смачивает зелень и зарывает ее в измельченную листву. Потом берет другой комочек зелени и удобряет его так же тщательно. Эти забавные манипуляции муравьев-садоводов, удобряющих грибные сады (так называют обычно их грибные посевы), давно уже сняты на пленку.

Затем муравьи-садоводы бегут за рассадой: приносят из других камер кусочки грибницы и засевают ими приготовленный компост.

Вскоре вся масса удобренной листвы покрывается беловатыми и бурыми пятнами — гифами грибов. Теперь новая забота у садоводов: острыми челюстями они прищипывают, подрезают грибную поросль, чтобы не развивались на ней плодовые тела, обыкновенные грибы — шляпки на ножках. Они муравьям не нужны: листорезы выращивают свои особенные плоды, которые нигде, кроме муравейников, не созревают. На концах обкусанных грибных нитей образуются раневые наплывы, богатые белком опухоли. Их называют муравьиными кольраби. Этими удивительными плодами (они представляют по сути дела самостоятельно выведенную муравьями пищевую культуру) насекомые питаются сами и кормят личинок.

Если муравьи хотя бы сутки не ухаживали за своим садом, он весь зарастет, словно плесенью, воздушным грибным мицелием. Кольраби сморщиваются и отпадают. Поэтому муравьи-садоводы ни на минуту не покидают своего хозяйства.

Работы у них много. Кроме удобрения и подрезания нужно выполоть сорняки (несъедобные грибы), отсортировать низкосортную, малопродуктивную культуру от первосортной, истощенные грибные гифы от обильно плодоносящих. Выбракованные кусочки грибницы муравьи уносят в самые дальние помещения и складывают там.

Время от времени, когда почва в грибных камерах истощается, муравьи разводят сады на новом месте, на «целине» по другую сторону гнезда, а покинутые камеры забивают землей и отбросами.

Внутри муравейника главным образом за счет разлагающейся листвы постоянно поддерживается тепличная атмосфера — плюс 25 градусов и 56 процентов относительной влажности, и поэтому грибные камеры листорезов сравнивают с идеальным термогигростатом.

Очень сложное у муравьев хозяйство, и образцово поставлено производство. Здесь тысячи рабочих: и жнецов, и раздельщиков, и носильщиков, и садоводов — все отлично знают свое дело, никто ничего не забывает, не ленится, не мешкает и не мешает другому. И каждый муравей как равный пользуется плодами своего труда.

А начало всему муравьиному благоденствию было положено одним маленьким существом — одной самкой. Улетая из родительского гнезда, чтобы основать свое собственное, каждая самка берет в дорогу кусочек грибницы и бережно хранит его. Где же хранит?

В специальном кармане, которым предусмотрительная природа наделила ее. На голове у муравья, между ртом и подбородком, есть небольшое углубление, так называемая подротовая сумка (которую называют и защечным мешком). В нее муравей, занимаясь уборкой гнезда, складывает всякий мусор, а самки листорезов уносят в этой сумке кусочек грибницы — рассаду для нового огорода. Кусочек небольшой, вдвое меньше булавочной головки (около 0,6 миллиметра в диаметре). Чуть теплящаяся искорка жизни! Но маленькое насекомое не дает ей угаснуть. Из микроскопической крупинки снова разрастается грибной сад.

Вылетая из гнезда в брачный полет, самка совершает в обществе самца достаточно длительную прогулку. Потом покидает его, летит дальше, находит уединенное место, но вблизи от деревьев, богатых листвой, и начинает рыть в земле ямку — узкую шахту, в которой матка не может развернуться и, вынося на поверхность комочки земли, пятится задом.

На дне шахты делает боковой ход, расширяющийся в небольшую камеру. Вход в норку замуровывает и сейчас же в глубине камеры готовит почву для огорода. Затем отрыгивает на нее комочек грибницы, удобряет его и лишь потом откладывает яйца.

Первое время самка не ест грибов: она питается яйцами, которые сама же отложила, ими кормит и

появляющихся на свет личинок. Вместе съедают они около 90 процентов снесенных самкой яиц. (Пережеванными яйцами и личинками она даже грибы удобряет!)

Бразильский биолог доктор Марио Аутуори, подробно исследовав ранние стадии жизни колонии листорезов, установил, что в корм самке и ее первому потомству идут особенные яйца. Матка откладывает, оказывается, яйца двух сортов: плодовые и кормовые. Последние более крупные, круглые, богатые желтком. Величиной и формой они даже на фотографии сразу выделяются из груды обычных яиц.

Между тем сад растет. Через восемь—десять дней после закладки грибница покрывает уже грядку площадью в квадратный сантиметр. Через два месяца из куколок выходят первые рабочие муравьи и сейчас же принимаются за обработку запущенного самкой сада (она подрезала грибницу только по краям). Освобождают ее и от других забот: от ухода за яйцами, личинками. Теперь она занимается только воспроизведением потомства. Снесенных яиц никто больше не ест: все муравьи питаются кольраби, и семья быстро растет.

На восьмой—десятый день после появления на свет рабочие муравьи вскрывают закупоренный землей наружный ход, и первые отряды заготовителей отправляются за свежей листвой.

Зоологи описали около сотни различных видов листорезов. Образ жизни и способ разведения грибов не у всех у них одинаковый. Некоторые устраивают нередко гнезда прямо на поверхности земли: на корнях деревьев, в гнилых пнях, под камнями, каменными лестницами, в брошенных хижинах. Свои сады (иногда грибные «грядки» бывают длиной метра в два!) они прикрывают сухими листьями и веточками.

У других видов листорезов грибной мицелий разрастается гирляндами на потолках гнездовых камер, а у муравья антеростигмы, поселяющегося в гнилых деревьях, висячие оранжереи окружены, словно чехлом, тончайшей паутиной. Но плели ее не пауки; это муравьи каким-то непонятным образом заставили краевую грибницу разрастись тонкой пленкой, одеть, словно коконом, все грядки с грибами.

Вопрос о том, какие грибы растут в муравейниках — особенные сорта или обычные лесные грибы, давно уже дискутируется в науке.

Когда Меллер в конце прошлого века раскопал несколько муравейников четырех видов листорезов рода атта, он во всех гнездах нашел один и тот же родственный мухоморам гриб. Меллер полагал, что все муравьи разводят только этот гриб, который до сих пор нигде в природе, кроме муравейников, не обнаружен. Позднее, впрочем, в муравьиных гнездах были найдены и другие виды грибов.

Два немецких исследователя, Гёч и Грюгер, опубликовали интересную работу, в которой доказывают, что высшие, так называемые шляпочные, грибы лишь случайно вырастают в садах муравьев. Основная культура муравьиного огородничества — низшие, плесневые грибы родов фузариум и гипомицес, родичи знаменитого пенициллиума, который разводят и люди, добывая из него пенициллин. Грибница на грядках у муравьев — это смесь различных видов плесневых и частично шляпочных грибов. Занимаясь «прополкой», муравьи сохраняют грибы рода гипомицес. Гёч и Грюгер установили, что сорняки муравьи не выдергивают. Процесс этот «автоматизирован»; слюна муравьев обладает, оказывается, специфическим, но неоднородным действием на разные виды грибов: вредные она убивает, замедляет рост ненужных и стимулирует развитие излюбленных муравьями грибов. Пережевывая листья и окропляя слюной компост, муравьи тем самым создают почву, пригодную для произрастания лишь пищевых грибов.

Гёч и Грюгер установили также, что муравьи-листорезы питаются не только грибами: для нормального их развития необходимы и свежие соки растений, которые они «пьют», пережевывая листья.

ЖИВЫЕ ОРУДИЯ ТРУДА

Муравьи экофиллы живут на Яве, в Индии, на Шри-Ланке, в Австралии. «Экофилла» по-гречески значит «дом из листьев». И это чистая правда: именно из листьев строят экофиллы свои дома. Не из мертвых опавших, а из зеленых, живых, связывая их прямо на дереве шелковыми нитями. Где же они берут нити? Многие натуралисты задавали себе этот вопрос и ответа не находили. Не раз под микроскопом внимательно рассматривали муравьев, но паутинных желез у них, как ни старались, не могли заметить. Личинки их тоже окукливаются голыми, коконом себя не одевают и тем не менее... Тем не менее у личинок паутинные железы развиты очень сильно.

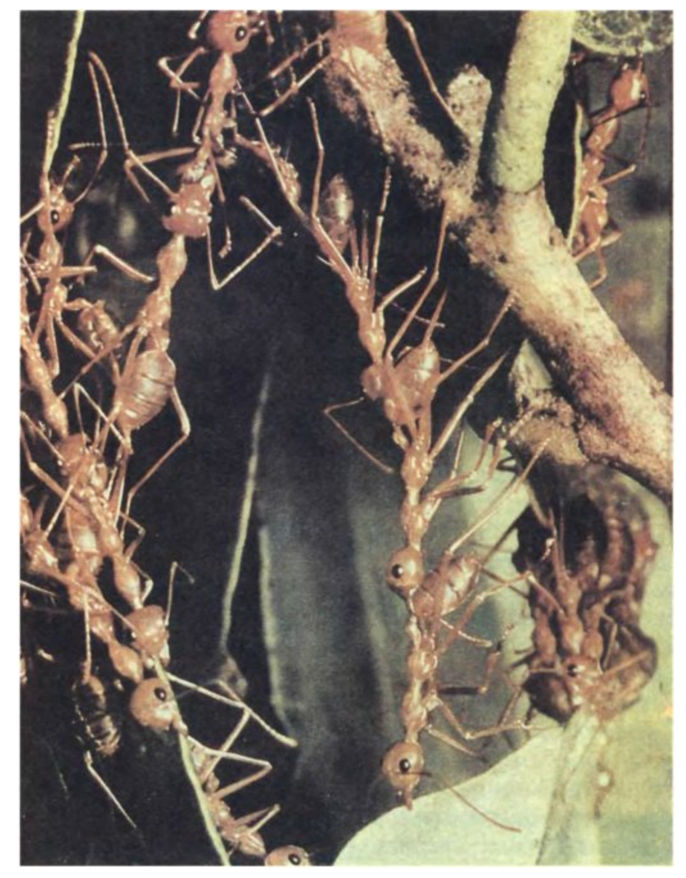
Для чего?

Кажется, первым эту загадку разгадал Франц Дофлейн, известный немецкий исследователь Южной Азии.

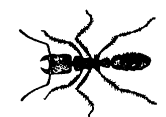
Он вскрыл однажды гнездо экофилл, чтобы посмотреть, что делается внутри.

Большая часть муравьев бросилась на защиту гнезда. Они выстроились вдоль поврежденного места и стали стучать по листьям. Этот шум, похожий на треск гремучей змеи, — их единственная защита. Одновременно от стаи муравьев отделился небольшой отряд «саперов», которые тотчас же принялись за починку разорванной стенки гнезда. Они выстроились рядами у края листьев по одну сторону трещины. Как по команде, муравьи разом перетянулись через трещину и крепко схватили челюстями край противоположного листа. Затем начали медленно и осторожно пятиться назад, бережно переставляя одну ножку за другой. Края листьев постепенно сближались. Тут появился еще один отряд строителей, который принялся удалять с краев листьев остатки старой ткани. Они впивались челюстями в листья и теребили их до тех пор, пока все засохшие лоскутки не отлетели прочь. Мусор муравьи волокли на какое-нибудь открытое место и сбрасывали вниз. Муравьи разом раскрывали челюсти, и листок летел по ветру.

За полчаса дружной работы муравьям удалось сблизить края разрыва. И вот тогда началось самое интересное: из гнезда выбежали муравьи-склейщики — каждый держал во рту по личинке. Муравьи с личинками направились прямо к пролому в стене. Видно было, как они пробирались между рядами рабочих муравьев, крепко держащих края листьев. Приложив на секунду личинку передним узким концом к краю одного листа, муравьи-склейщики переходили на другую сторону разрыва и там прижимали к листу головки личинок. Переползая с



Муравьи-экофилы, соединившись в длинные цепи, стягивают края листьев

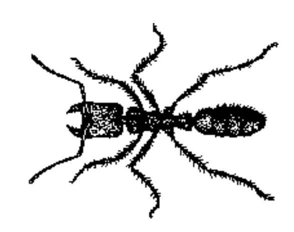


одной стороны на другую, они всю ее покрыли липкой паутиной. Мало-помалу щель стала затягиваться тонкой шелковой тканью.

Строя новые гнезда, экофиллы тоже склеивают листья паутинными нитями, которые в изобилии изрыгают их личинки.

Разные виды экофиллов (а также рода полирахис) сооружают муравейники, сворачивая один лист либо соединяя вместе соседние листья. Если расстояние между ними велико и муравьи, как ни тянутся, достать до соседнего листа не могут, они стрóят тогда над бездной висячий мост из своих сцепившихся тел. Иногда даже семь-восемь муравьев, цепляясь друг за дружку, перекидываются цепочкой с листа на лист. Потом, пятясь, сближают постепенно их края, пока те не сомкнутся. Тогда их «сшивают» шелковыми нитями личинок.

С помощью «тюбиков с клеем» экофиллы склеивают и загоны для «домашнего скота» — листовых тлей, которых доят, получая от них сладкий сок. «Хлевы» для тлей — это зеленые шары до полуметра в поперечнике. Экофиллы строят и «кладовые» — навесы из листьев, натянутые в виде палаток над ветками и листьями деревьев, из которых вытекает сладкий сок.



БРОДЯЧИЕ МУРАВЬИ

«Вопль его был страшнее клича, возвещавшего о начале войны:

— Муравьи! Муравьи!

Муравьи! Это означало, что людям немедленно следовало прекратить работу, бросить жилища, огнем проложить себе путь к отступлению, искать убежища где попало. Это было нашествие кровожадных муравьев тамбоча. Они опустошают огромные пространства, наступая с шумом, напоминающим гул пожара. Похожие на бескрылых ос с красной головкой и тонким тельцем, они повергают в ужас своим количеством и своей прожорливостью. В каждую нору, в каждую щель, в каждое дупло, в листву, в гнезда и ульи просачивается густая смердящая волна, пожирая голубей, крыс, пресмыкающихся, обращая в бегство людей и животных…

Через несколько мгновений лес наполнился глухим шумом, подобным гулу воды, прорвавшей плотину.

— Боже мой! Муравьи!

Тогда всеми овладела одна мысль: спастись. Они предпочли муравьям пиявок и укрылись в небольшой заводи, погрузившись в нее по шею.

Они видели, как прошла первая лавина. Подобно далеко разлетающемуся пеплу пожара, шлепались в болото полчища тараканов и жуков, а берега его покрывались пауками и змеями, и люди баламутили тухлую воду, отпугивая насекомых и других животных. Листва бурлила, как кипящий котел. По земле двигался грохот нашествия: деревья одевались черным покровом, подвижной оболочкой, которая безжалостно поднималась все выше и выше, обрывая листья, опустошая гнезда, забираясь в дупла» (Хозе Ривера).

В подсемействе бродячих муравьев, прославленных многими путешественниками по тропическим странам, около 200 видов. Самые известные их представители, обитающие в Южной Америке, принадлежат к роду эцитон, в Африке — к родам аномма и дорилюс.

Большие и малые хищники, насекомые, лесные свиньи, гады, люди — все бегут в панике перед походными колоннами эцитонов.

Человек ничего не слышит еще: ни отдаленного гула, ни шелеста миллионов бегущих муравьиных ног, ни смрадного запаха их маленьких тел, а твари более чуткие уже разбегаются, разлетаются кто куда.

Сначала, пишет Энн Патнем, которая в Африке повстречалась с бродячими муравьями, заскулила в хижине собака, забеспокоилась обезьяна в клетке. Упал с потолка и удрал большой скорпион. Сороконожка поспешила за ним. Мышь юркнула за дверь.

Кто мог, спасался бегством. А кто не мог, того

ждала лютая смерть. Однажды муравьи-кочевники «загрызли» даже леопарда в клетке. Съели как-то и питона, который после сытного обеда оказался недостаточно проворным. Начисто, до костей, объедали забытых на привязи собак, запертых в хлевах свиней, коз, кур. Одного преступника, оставленного сбежавшими людьми в тюрьме, муравьи закусали до смерти. Впрочем, во всех историях опасность, которой подвергаются люди при встрече с армиями кочевых эцитонов, преувеличена.

Описано уже много видов эцитонов, и почти у каждого из них, говорит Генри Бейтс, один из первых исследователей этих насекомых, своя стратегия войны. Одни маршируют колоннами, другие — лишь шеренгами в один ряд, третьи атакуют «тесными фалангами», которые струятся по земле, как «потоки темно-красной жидкости». К одним можно безбоязненно подойти на несколько дюймов. От других лучше держаться подальше, потому что «с невероятной быстротой взбираются они вверх по ногам», впиваются острыми челюстями в кожу и больно кусают. А оторвать вцепившихся муравьев можно, только разорвав их пополам: голова с челюстями остается в ранке — так прочно они держатся! Человеку, говорит Бейтс (а он-то хорошо знает этих шестиногих «бульдогов», потому что одиннадцать лет прожил в лесах Амазонки), «ничего другого не остается, как только спасаться бегством».

Но и бегство не всегда помогает. Некоторые походные армии муравьев растягиваются на сотни метров (даже на целый километр!) и наступают, подобно тысячам «бешеных волков, идущих лавиной». Нелегко вырваться из их окружения, особенно в лесной чаще, где бежать быстро нельзя и не видно, куда бежать, с какой стороны подступают муравьи.

Откуда и куда идут эти муравьи?

Эшерих, знаменитый исследователь насекомых, думал, что эцитоны покидают свои охотничьи угодья после того, как все вокруг съедят. Но последние наблюдения показали, что это не так. Муравьи, как видно, просто не представляют себе жизни без скитаний. Есть ли пища, или нет ее — они все равно уходят. Это номады по природе своей. Идут строем: впереди — разведчики, на флангах — солдаты-конвоиры, в конце колонны — в окружении пышной свиты рабочих муравьев их матка.

Муравьи несут с собой и личинок, прикрывая их от солнца собственными телами. Несут и все время облизывают их. И вот, когда слизывать больше будет нечего, когда личинки перестанут выделять на своей коже какие-то загадочные вещества, столь привлекательные для муравьев-носильщиков, страсть к бродяжничеству покидает эцитонов.

Африканские бродячие муравьи рода дорилюс на марше. На флангах видны солдаты с огромными головами и челюстями, охраняющие походную колонну

Пора, значит, окукливаться личинкам, а для этого нужен полный покой. Муравьи находят укромное местечко, где-нибудь под большим камнем или в дупле гниющего во мху дерева, и свиваются здесь клубком, как пчелы. Этот живой шар — их муравейник, походный дом. Он «пористый» — весь в дырах. Дырки ведут к центру гнезда, где матка поспешно освобождается от бремени: за несколько дней отдыха успевает отложить 30 тысяч яиц!

Не все муравьи «изображают» на привале гнездо: часть их рыщет по округе, добывая пищу для всей общины, в которой может быть и 1,5 миллиона муравьев. Однажды подсчитали, что фуражиры африканских кочевых муравьев за десять дней стоянки притащили в импровизированное гнездо 1,5 миллиона всевозможных насекомых.

Между тем личинки окукливаются и под покровом коконов превращаются в молодых муравьев. Как только это случится, клубок рассыпается, и муравьи, построившись походным порядком, снова отправляются в путь. И снова смерть сопутствует им: в страхе перед муравьями бегут все, кто может убежать. (Некоторые виды американских эцитонов кочуют 18—19 суток без перерыва, а потом дней на 19—20 располагаются лагерем. Затем снова кочуют 18—19 дней и т. д.)

Ни ручьи, ни реки не останавливают маленьких хищников.

Встретится им ручей, эцитоны смело бросаются в воду. Цепляясь друг за друга, строят из своих тел живой понтонный мост. Течение сносит муравьев, тысячи их тонут, но мост прочно держится, и напи-

рающая сзади армия благополучно переправляется по нему на другой берег.

А когда река слишком широка и быстра, муравьи форсируют ее иначе: свиваются в живой шар и, спрятав матку и личинок поглубже в его недрах, скатываются прямо в реку. Шар не тонет. Течение несет его. Муравьи из подводной части клубка все время выбираются вверх из воды, а на их место переползают муравьи из надводного «каркаса». Потом и они карабкаются наверх, чтобы «отдышаться».

Когда течение прибьет его к берегу, шар разваливается, и муравьи путешествуют дальше обычным порядком.

Про африканских бродячих муравьев рассказывают, что они, цепляясь друг за друга, закидывают «веревочные лестницы» на деревья. Сначала небольшие их отряды ползут вверх по стволам. Затем с веток спускаются на землю вереницы сцепившихся ножками и челюстями муравьев. По этим лестницам штурмует кроны деревьев осаждающая их армия. Ветер перекидывает живые лестницы с ветки на ветку, с дерева на дерево, и муравьи ползут по ним, как по подвесным мосткам, растекаясь в листве леса черным потоком смерти.

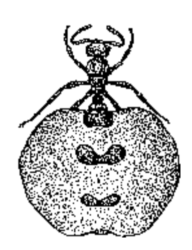
Есть и слепые эцитоны. И немало. У одних по бокам головы можно еще заметить недоразвитые глаза, которые хорошо отличают только свет от тьмы. У других сохранились лишь глазные ямки без глаз. У третьих даже ямок нет.

Все слепые эцитоны не выносят света и путешествуют под опавшей листвой, в лабиринтах валежника и бурелома. Когда нужно перебраться через открытое пространство, они сооружают сложенные из комочков земли тоннели. Работа кипит, быстро поднимаются над землей перекрытия муравьиного «метрополитена». Эцитоны строят сразу обе противоположные стены выгнутых аркад, образующих своды тоннеля. «И удивительным образом, — пишет Г. Бейтс, — ухитряются сблизить их и поставить «замковые камни», не позволяя рыхлому, нескрепленному сооружению рассыпаться».

И вот уже по подземной дороге тайно движутся легионы безжалостных грабителей. Добравшись никем не замеченными до гниющего во мху бревна или «другого многообещающего охотничьего угодья», муравьи разбегаются по сырым щелям, по темным углам и рвут в клочья жуков, пауков, гусениц, змей, ящериц — всех, кого застигли врасплох внезапным нападением.

Крытые дороги эцитонов тянутся иногда на сотни метров. Стоит где-нибудь пробить в них брешь, как сейчас же муравьи бросаются чинить ее. Пока рабочие заделывают дыру, большеголовые солдаты грозно выползают вперед, задирая головы и раскрывая челюсти с видом самой свирепой ярости и готовности к бою.

Дыра заделана — снова текут по подземельям муравьиные толпы, и неутомимые их саперы едва успевают сооружать земляные своды над головой рвущейся вперед орды слепых кочевников.



ЖИВАЯ ТАРА...

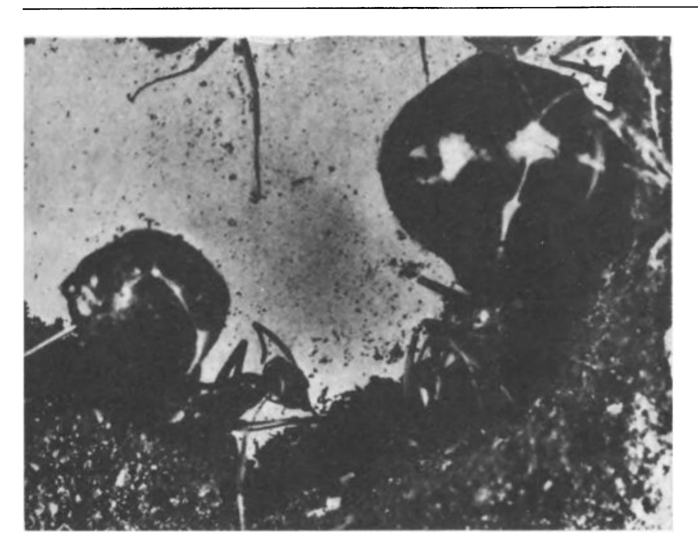
Муравьи, пчелы, осы, наездники — из отряда перепончатокрылых.

Больше 100 тысяч видов всевозможных перепончатокрылых открыто на Земле. Но прежде чем перейти к пчелам, рассмотрим ближайших к ним родичей из группы муравьев. У них уникальный способ хранения пищевых продуктов!

В Северной Америке обитают так называемые медовые муравьи из рода мирмекоцистус. Они сосут сок сахарного дуба, и к засушливому сезону большие запасы его хранятся уже в муравейниках.

В чем хранятся? В живой таре...

Когда первые исследователи разрыли их гнезда, они были поражены: под сводами большой полукруглой камеры в центре муравейника висели круглые, величиной с виноградную ягоду «бочки» с медом. «Бочки» были живые! Они неуклюже пытались уползти подальше в темный угол.



Муравьи-бочки

Муравьи по ночам промышляют «мед» — сахаристые выделения, которые находят на галлах дуба, съедают их сколько могут и возвращаются в гнездо заметно пополневшими. Принесенный в зобу мед изо рта в рот передают своим собратьям — «живым сосудам». Желудок и брюшко этих замечательных муравьев могут растягиваться, точно резиновые. Муравьи-бочки глотают так много меда, что их брюшко раздувается до невероятных размеров! Как перезрелые виноградины, висят они, прицепившись лапками к потолку «продуктового склада» — самой обширной комнаты в муравейнике. Местные жители их так и называют — «земляной виноград». Выжатый из муравьев мед напоминает пчелиный и очень приятен на вкус. Мексиканцы разоряют гнезда медоносных муравьев и добывают из них мед. Из тысячи муравьев-бочек можно выжать 400 граммов прекрасного меда.

Запасенным медом муравьи кормят своих личинок. В голодное время даже взрослые муравьи то и дело забегают в погребок, чтобы получить несколько сладких капелек изо рта муравья-бочки.

На юге Европы и Азии тоже обитают муравьи из рода проформика (а в Австралии — из рода мелофорус), которые подобным же способом хранят жидкие пищевые продукты.

ПЧЕЛЫ

В семействе пчел около 20 тысяч видов. По признанию Р. Шовена, лишь для того, чтобы перечислить имена ученых, сделавших их объектом своих исследований, понадобился бы целый том.

И всей этой славой, всем вниманием наук и искусств семейство пчел обязано в сущности одному виду — пчеле медоносной, или благородной.

Около 200 лет назад русский пчеловод П.И. Прокопович изобрел рамочный улей, и пчеловодство стало быстро развиваться: в близком соседстве с домами людей строились теперь и пчелиные домики. А до этого бортники, соревнуясь с лакомками-медведями, разоряли лесные гнезда; во многих краях земли с бóльшим или меньшим успехом применяли ульи из деревянных колод или даже глиняные, одинаково «малоурожайные» и неудобные, когда приходила пора забирать из них мед.

И чем дальше в глубь истории, тем слаще был мед, ведь сахар и конфеты совсем недавно стали ординарными продуктами. Мед на пирах пили русские князья; мед, судя по рисункам на древних храмах, обожали египтяне; мед, судя по пещерным рисункам, умели добывать первобытные люди. Мед сладкий, мед, подобно бальзаму д'Артаньяна, излечивающий от всех ран, кроме сердечных! Он чуть было не стал причиной гибели благородных пчел, он же принес им спасение и расцвет. (Даже мертвых бальзамировали медом! Тело Александра Македонского привезли из завоеванной им Персии в Египет в гробу, доверху наполненном медом!)

В лесах европейских стран еще можно, хотя и трудно, найти гнездо одичавших благородных пчел. Но все-таки где-нибудь в дупле вы, возможно, увидите отверстие, из которого вылетают, сразу разви-

вая скорость под 30 километров в час, жужжащие комочки...

Подлинная королева пчел! И хотя у нее жало (опасно ради любознательности совать палец в леток), именно она, а не безжалая мелипона, имеющая несколько сот видов в тропиках и тоже медоносная, заслуживает столь высокого титула. Мелипон, впрочем, тоже пытались «приручить», но они, увы, имеют обыкновение, защищая свое добро, делать массированные налеты, причем каждая вцепляется в тело врага на манер бульдога.

Главная польза от пчел даже не мед — опыление цветов. В этом деле и медоносная пчела, по утверждению Г.М. Длусского, приносит в 50 раз больше пользы, чем на работах по производству меда и воска. Шмелю тундра обязана своим весенним цветением, а некоторые колхозы — двойным урожаем клевера. Вообще, не существуй пчелиного племени, флора Земли была бы печальной, ведь большинство цветковых растений просто не могут размножаться без пчел и других посещающих их насекомых.

Пчелы, которые при сборах не интересуются пыльцой, так или иначе в ней выпачкаются и перенесут ее на соседний цветок. Другие, занятые сбором именно этого продукта, нужного для приготовления «теста» (перги!), которым кормят личинок, вполне специализированы. Медоносная пчела, мелипоны и другие так называемые высшие пчелы имеют самый совершенный аппарат собирания: у них на задних лапках голень расширена, и в ней есть углубленьице — корзиночка для хозяйки.

В эту пору, действуя с потрясающей быстротой, складывает она шарики, скатанные из пыльцы, собранной щеточками лапок с испачканных пыльцой волосков головы и груди. Другие пчелы переносят этот дар цветов либо на волосатых голенях (например, стенные пчелы и панургусы), либо на волосатых бедрах, как короткохоботные, либо на волосатых брюшках, как это делают пчелы-листорезы и осмии. Лишь некоторые паразитирующие виды не имеют приспособления для сбора пыльцы, да и все пчелиные самцы тоже. Но у этих последних своя незавидная судьба.

Нектар — напиток, который так любили олимпийские боги, он же первопродукт меда — собирается крайне просто: сосущим хоботком в зобик. Длина хоботков обычно соответствует длине венчиков цветов, которые входят в круг интересов того или иного вида. Зобик — надежный резервуар для транспортировки нектара — снабжен клапаном, обычно закрытым и не позволяющим этой жидкости проникать в желудочный тракт. Правда, пчела по своему желанию может и чуточку приоткрыть его, однако не в ее характере злоупотреблять этой возможностью: сладкое зелье переносится в гнездо. По объему зобик меньше наперстка (к сожалению, в 60 раз!), а чтобы его наполнить, нужно поработать этак на тысяче цветов. А это невинное, казалось бы, занятие не всегда безопасно...

«Многолетние исследования ботаника А. Шуберта (ФРГ) показывают, что цветки некоторых растений оказываются ловушками для пчел. Это в первую очередь различные виды львиного зева, лепестки которого при посещении пчелами смыкаются, и насекомые не могут выбраться из венчика. Маки при наступлении дождя закрывают свои цветки и запирают в них пчел. Многие растения: бодяк огородный, подсолнечник, синеголовик и др. — выделяют вещества, склеивающие крылья и ножки пчел, а также волоски на их теле. При облете ваточника к лапкам пчел прилипает пыльца, насекомые падают на землю и погибают. Пыльца некоторых видов лютиков и лип содержит ядовитые для пчел вещества» (Природа. 1973).

В гнезде происходит переработка нектара в продукт, качеством превосходящий требования Олимпа (в мед), но, прежде чем заглянуть туда, следует сделать короткий экскурс в колонии некоторых «неблагородных» пчел.

Пчелы коллетесы, галикты, андрены, серые пчелы (их легко увидеть весной на пушистых цветках прибрежных ивняков) и некоторые другие, не обладая большими строительными возможностями, довольствуются выкапыванием землянок. В маленьких камерах, отделанных с тщательностью, самка откладывает яйца, предварительно снабдив каждое небольшим запасом сладкой провизии.

Осмии, шерстобиты, прозописы, каменщики и вообще большинство пчел стремятся при закладке дома отыскать какую-нибудь готовую полость. Тут особо котируются сухие стебли растений, раковины улиток, ходы, проделанные дождевыми червями. Одной шмелихе, рассказывает Г.М. Длусский, приглянулось чучело лисицы, стоявшее на террасе дачи, и она в нем вывела свое потомство.

Но какая бы удача ни сопутствовала искательнице, пчела остается пчелой, то есть обязательно достраивает, благоустраивает находку по своему вкусу. Пчела-листорез, нарезав из листьев круглые кусочки, изготавливает из них по принципу папье-маше колыбельку младенцам. Знаменитому Ж.А. Фабру посчастливилось найти гнездо с шестнадцатью такими колыбельками, на которые, по его подсчету, ушло более тысячи кусочков. Трудоемкая работенка!

Возле старых застрех брошенного гумна иногда

можно заметить черно-фиолетовых красавиц летуний, принимаемых многими за шмелей. Это пчелы-плотники. Крепкими челюстями они выдалбливают в древесине тоннели и делят их затем перегородками из отходов производства. Несомненно, именно эти плотники первыми изобрели столь широко применяемую ныне прессованную пилостружку.

Пчела-каменщица в дикой природе откладывает каждое яйцо в отдельную, соответственно благоустраиваемую раковину улитки, но, попадая в очаги цивилизации, в города, возводит, прикрепляя к стенам домов, прелестные ансамбли из цемента: на крепком фундаменте — кувшинчики-квартирки, изнутри отделанные, а сверху — цементная же, с вмазанными для крепости камешками крыша. Архитектура на века!

Конечно, когда строителей один или всего лишь несколько, сооружение будет иметь скромный вид. Но даже пчелам, которые числятся в разряде «одиночных», свойственно стремление к коллективности. Карл Фриш как-то обратил внимание на небольшую группку самцов одной мелкой одиночной пчелки, которые, летая бог весть где целый день, на ночь обязательно собирались на кончике одного и того же высохшего стебля. Мы с вами подобные компании тоже часто видим и поэтому можем поддержать вывод немецкого ученого: «Они чувствуют потребность в обществе». Эта потребность проявляется и в строительном деле: одни пчелы созидают поближе друг к другу и образуют целые колонии отдельных гнезд; другие живут семьями, способными год от года разрастаться до того или иного предела.

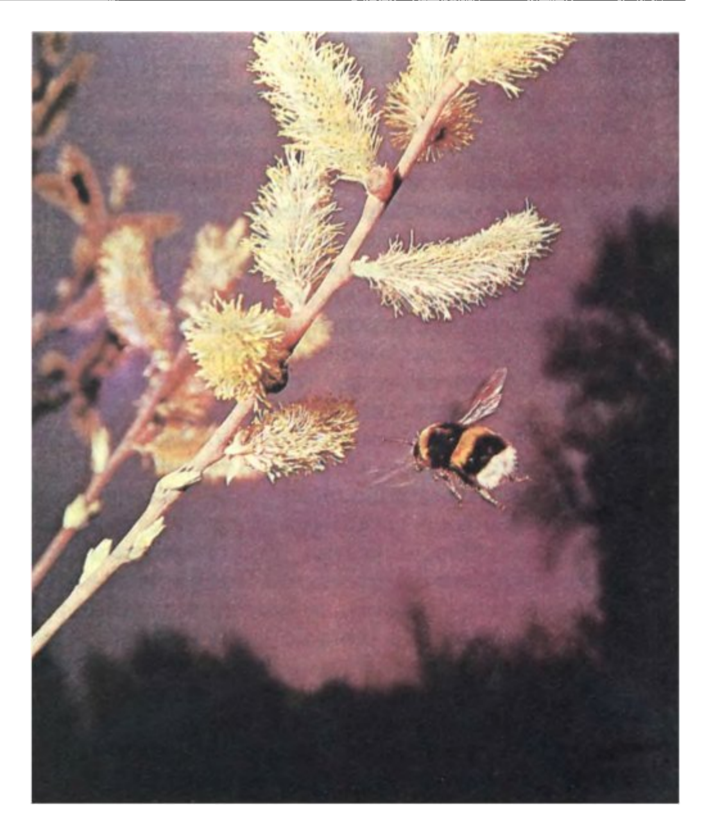
Шмели уже по-настоящему общественные насекомые. Гнездо у них — изрядной величины шар из соломинок, прутиков и подобного же хлама. Если вы его найдете, допустим, в брошенной норе грызуна, не ломайте голову, как это сюда попало.

Однажды осенью молодые самки и самец, вылетевшие из таких же гнезд, встретились... Как встретились? Тут эволюцией разработана целая система опознавательных знаков, «любовных писем»...

Видели, наверное, как тяжелый и мохнатый шмель летает вокруг деревьев. Сядет на кору, что-то вроде ищет там. Пролетит немного и опять исследует дерево.

Присмотритесь: шмель кусает его. Через несколько метров опять приземляется на какой-нибудь ветке, кусает листочек и летит дальше. Облетев по кругу и «покусав» много деревьев и кустов, возвращается к месту старта и начинает новый заход.

Так с утра до ночи и летает, словно заведенный, по одному и тому же маршруту, ставя новые и подновляя старые метки.



Шмель

Поймайте его и подержите в коробочке. Когда выпустите, он полетит не к цветам, чтобы напиться сладкого сиропа, а вернется к своим таинственным кругам, от которых вы его час назад оторвали. Иногда голод заставляет шмеля поспешить к цветущим полям клевера и наскоро утолить его там несколькими жадными глотками нектара. А потом снова непреодолимая сила влечет его к «покусанным» кустам.

Лишь недавно наука разгадала секрет странных манипуляций шмеля. Оказывается, он оставляет на кустах и деревьях, на травах и цветах свои «любовные письма», приглашения на свидания. В шмелином роду занимаются этим не самки, а самцы. У основания их челюстей, жвал, есть пахучая железа. Летая по утрам по лесу или лугу, шмель-самец кусает былинки и листочки и оставляет на них свой мужской запах. Самки чуют его, летят к меткам и ждут здесь самцов.

У разных шмелей и запахи разные. Кроме того, чтобы избежать недоразумений, «различные виды, — пишет Карл Фриш, — в своих сентиментальных прогулках придерживаются различных маршрутов». Одни метят нижние ветви деревьев и их

корни, других тянет к листьям у вершины. Третьи предпочитают просторы полей и шелест луговых трав, туда и приглашают на свидания своих подруг.

Ну ладно. Самец, исполнив свое назначение, погиб. Шмелиха, забившись в какое-нибудь укрытие, перезимовала. А весной, найдя подходящую нору, построила несколько ячеек. Вывелись в них молодые шмели и тут же принялись за дело. Не слишком заботясь о качестве, перестроили еще несколько кубышек, в которые мать снесла новые яйца. Из этих яиц снова появились работники... Так и пошло. Трещит шар, разваливается от внутреннего давления, вызванного теснотой. Приходится круглый дом то и дело чинить...

Семья шмелей похожа на семью благородных пчел, наверное, в той же степени, в какой кустарная мастерская похожа на современный, сверкающий стеклом завод.

Восковые железы есть у большинства пчел. Простое зеркальце с кармашком на брюшке уже с третьего дня жизни исправно выделяет воск и тут же превращает его в тонкие треугольные пластинки весом 0,25 миллиграмма. Затем они зацепляются щеточками ног, переправляются к жвалам, хорошо разминаются и скатываются в шарики и лишь после этого готовы к употреблению. Сот строится! Сцепившись в длинные гирлянды, строительницы, кажется, уснули, но это не так, идет ювелирная работа: кирпичик к кирпичику, ячейка к ячейке создаются тысячи шестиугольных комнатенок для расплода и кладовок для припасов.

Гигантская пчела с острова Шри-Ланка строит один-единственный большой сот, подвешивая его к ветке дерева или к какому-нибудь выступу. Ее соседка карликовая пчелка (она чуть посолиднее комара) свой тоже единственный сот величиной с десертное блюдечко с маленькими ячейками изгибает вокруг ветки куста. У благородных пчел соты стоят вертикально, по возможности соблюдая параллельность.

Дупло, а в нем соты... Такова самая древняя на Земле кондитерская фабрика. Она начинается одним из двух путей: либо самка закладывает ее в одиночку, либо в результате роения переселяется сюда с целой армией помощников — жителей другого гнезда.

В 1954 году было открыто, что челюстные железы матки выделяют совершенно особое вещество, которое она размазывает по телу, позволяя затем своим приближенным слизать это маточное вещество. Так путем трофоллаксиса (взаимной передачи пищи) это маточное вещество за какие-нибудь три часа распространяется среди всего населения гнезда и становится как бы бюллетенем о состоянии здоровья и потребностях королевы. По-видимому, главная его роль в том, чтобы подавлять в рабочих самках инстинкт плодоношения: как только матка исчезнет (а с нею и таинственное вещество), у многих рядовых членов семьи сразу же начинают развиваться яичники.

Что ж, вполне рациональный контроль. Оплодотворенная всего лишь однажды, юная самка на протяжении всех четырех-пяти лет жизни и сама с завидной производительностью способна давать столько потомства, сколько нужно для развивающейся семьи. В специальном «флакончике» на брюшке она хранит жизнеспособные мужские половые клетки и оплодотворяет ими то или иное яйцо, которое собирается снести. Такому яйцу большое будущее: из него выйдет рабочая пчела, а иногда даже матка. Неоплодотворенное же яйцо содержит в себе будущего трутня.

Трутень! Одно слово чего стоит... не приспособленное ни к какой трудовой деятельности существо, он однажды вылетит из гнезда, чтобы попытаться выполнить единственное свое назначение, но немного у него шансов... Трутней содержат по нескольку сот, кормят до той поры, пока не пройдет роение. А затем... начинают всячески притеснять. Недоумевает трутень: «А ведь недавно...» В конце концов их всех вытолкнут из гнезда на неминучую погибель.

Самое обычное яйцо — это самая обычная пчела. Та, что принесла славу своему семейству. В летний день их рождается больше тысячи у одной матери! Но сначала она личинка, удивительная в своем стремительном росте: за шесть дней увеличивается в 500 раз.

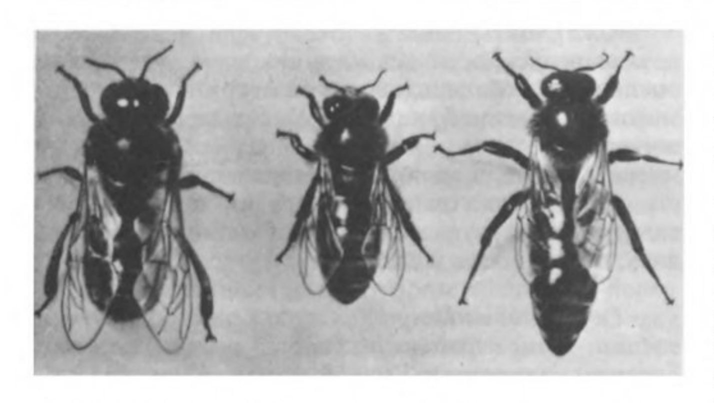
Но вот превратилась в пчелу. Первое ей задание — быть чистильщицей ячеек для очередного расплода. Тут нужна большая старательность: в ячейку, если ее не отделать как новенькую, матка ни за что не станет откладывать яйцо — самолично проверяет каждую!

На четвертый день у новорожденной уже смена профессии: нужны няньки для личинок. На восьмой день она обнаруживает в себе способности доброй кормилицы. У нее к этому времени из специальных желез начинает выделяться маточное молочко, которым она кормит матку и личинок.

Еще несколько дней отданы изучению разных специальностей: приемщицы корма, переносчицы корма, уборщицы сотов, чистильщицы прибывших из вояжа подруг, строителя сотов. Всего лишь три-четыре недели прошло от рождения, а жизнь между тем перевалила за вторую половину. И вот, когда уже, по нашим понятиям, пчела достигает старости, для нее настает торжественный день.

Первый вылет!

Это настоящий прыжок в неизвестность. Она,



Пчелы: слева направо — трутень, рабочая пчела, матка

казалось, долго не могла решиться на него, маялась у летка, как парашютист-новичок, впервые выглянувший из люка самолета. Но шаг сделан, и пчела полетела. Ей бы опьяниться скоростью, волей, но нет, это совершенно деловое мероприятие, настоящий рекогносцировочный полет. Пчела старается держаться поблизости от гнезда и вот точнее, чем фотоаппаратом, зафиксировала в памяти пейзаж. В следующий раз вместо пяти минут она продержится в воздухе семь или восемь, потом рискнет осмотреть местность вон за той купой деревьев... и, наконец, однажды опустится на клевер за взятком. Счет «летных часов» открыт! Не так уж много их предстоит набрать, всего лишь несколько десятков.

Мир, открывшийся нашей труженице, разумеется, не таков, каким видим его мы. Ее фасеточные глаза, чрезвычайно чувствительные к восприятию движения, успевают рассмотреть, например, вокруг летящего шмеля не сплошное жужжащее облачко слившихся воедино крыльев, а каждый их взмах в отдельности. Деревья для нее куда сильней машут своими вершинами, чем это кажется нам. Светило с весьма заметной скоростью продвигается по огромному небу, и даже поляризованный свет, для нас нечто беспредельно ровное, видится глазами пчелы, если можно так выразиться, в самом процессе поляризации.

Такое восприятие, не говоря о том, что оно, оживляя местность, содействует весьма удачной ориентации, удобно и по другим причинам. Можно ловко рассчитать посадку на качающийся цветок. Но главное, пчела в полете, находясь в движении относительно земли, имеет возможность быстро и с великолепной точностью фиксировать мелькающие внизу растения.

Цвет пчёлы тоже видят не по-нашему. Синий, желтый, белый и черный цвета они различают, а вот красный кажется им скучно-серым. Но зато они видят ультрафиолет, а это позволяет им, например, различить нектарное пятно на дне венчика цветка. Нам даже ни к чему, что оно есть тут, — пятно отличается от общего тона цветка лишь отраженными ультрафиолетовыми лучами. Пчела же точнехонько на него присаживается.

Первый вылет, какие-то индивидуальные черты характера или что-то другое определяют дальнейшую специализацию нашей героини? Кем она станет: сборщицей нектара или пыльцы? Какой цветок станет ее любимым? Наблюдавшие за действиями добытчицы-новичка рассказывают, что пчела вначале выглядит весьма неумелой. Возится, возится, и цветок помнет, и сама станет чумазой, как ученик маляра. Но потом, глядишь, приловчится: лишь несколько секунд тратит на один цветок. Эта узкая специализация — посещение растений одного какого-либо вида, столь повышающая производительность труда, и цветку на пользу: пчела приносит ему пыльцу с родственного растения (так и надо, ведь иная пыльца ему ни к чему).

Но только ли при помощи зрения пчела узнает свой цветок? Нет, как ни хороши ее глаза, и им свойственно ошибаться. Издали прицелится сборщица на подходящее по цвету пятно, станет садиться, но вдруг — стоп! Повисла, как бы раздумывая или удивляясь. Оказывается, цветок не тот, не так от него пахнет!

Усики пчелы, предупредившие ее о нежелательной встрече, — весьма занятный орган комбинированного восприятия. Один и тот же нерв, проходящий у них внутри, получает сигналы и о запахах, проникающих сквозь поры, которыми усеяна хитиновая их оболочка, и о прикосновениях, передаваемых мельчайшими волосками, торчащими на этой же оболочке. Бóльшую часть жизни пчела проводит в темноте гнезда, немного бы она там наработала, не будь у нее столь совершенного аппарата, в сущности заменяющего ей видение в темноте.

...Раз от разу все дальше улетая от родного гнезда (а несколько километров пчеле не помеха), наша героиня в один прекрасный день нашла богатейшую россыпь цветов — факт, приблизивший нас к самой, вероятно, интересной стороне жизни пчелиного сообщества. Набрав полный зобик нектара и видя, что его даже и не убыло на этой сверхплантации, пчела помчалась домой и... сообщила о находке родственникам. Вскоре сотни пчел трудятся на тех угодьях...

Как сообщила? О танцах пчел, об этом поразительном их языке, «чуде из чудес», мы поговорим особо, в следующей главе.

...Коротка жизнь рабочей пчелы. Отлетав свое за взятком, пчела, если не стала жертвой какой-нибудь случайности, если не напал на нее пчелиный волк (роющая оса филант) и не унес парализован-

ную к себе в гнездо на прокорм расплоду, может еще послужить семье, охраняя гнездо. Многие ведь лезут в улей: и разные заблудившиеся, и притворяющиеся рабочими пчелами паразиты, и прочие охотники до дарового меда. А тут еще надоевших трутней надо выталкивать, а они толстые, упираются... По возможности преследует страж гусеницу восковой моли, но что он, скажем, может сделать с хитрейшей пчелиной вошью — бескрылой мухой браулой, ловко лавирующей среди волосков на телах пчел и вымогающей подачки, забравшись к ним на голову и щекоча губы?!

Если же на семью нападет сильный теплокровный враг, охранница поплатится жизнью. Такое у нее жало, с зазубринами, — его можно вытащить только из хитина насекомых, но не из вязкой шкуры теплокровных.

Может быть, на короткую жизнь нашей героини пришлось важнейшее из событий — роение? Как это было?.. Молодая, оплодотворенная самка появилась в гнезде, и старая королева уступила ей: собрав часть рабочих, улетела на новое место.

Может быть, наша рабочая пчела, если в конце лета вывелась, осталась жить еще на целую зиму. В оцепенении, сбившись вокруг матери в клуб, перезимовали, а весной, когда первые разведчицы нерешительно, потому что успели забыть знакомые места, вылетели на поиски ранних цветов, старый страж терпеливо ожидал их у летка, выпячивая им навстречу пахучую железу, чтобы они не заблудились, возвращаясь в свой дом...

«Тучи ядовитых африканских пчел в течение восьми часов держали в осаде 13 тысяч жителей бразильского города Ресифи. Как сообщило агентство Рейтер, люди в ужасе баррикадировали окна и двери, когда ранним утром огромный рой пчел, случайных «потомков» научногс эксперимента, проведенного в 60-х годах с целью создания новой породы крылатых насекомых, опустился на рыночную площадь и прилегающие улицы. Разогнать пчел удалось лишь с помощью огнеметов. От укусов пострадало свыше 200 человек. Состояние троих критическое» (За рубежом. 1973).

ТАНЦЫ ПЧЕЛ

Покидая улей или цветы, богатые нектаром, пчела и в том и в другом случае совершает ориентировочный полет над местностью, чтобы лучше ее изучить. Форму же и окраску самих цветов пчела запоминает, когда приближается к ним, а не когда улетает. Доказывает это следующий опыт.

Соорудим из куска стекла и четырех камешков небольшой столик. Положим под него один под другим два разноцветных листа бумаги: сверху синий, снизу желтый. Поставим на столик блюдце с сахарным сиропом и будем ждать пчел.

Как только прилетит первая из них и начнет сосать сироп, верхнюю синюю бумагу выдернем из-под столика — под блюдцем останется только желтая. Пчела насытится и, сделав круг над «столовой», полетит в улей. Пока она летает, положим оба листа бумаги рядом под стеклом и над каждым поставим по блюдцу, но без сиропа. Пчела вернется и без колебаний сядет на синюю бумагу и здесь станет искать сироп. Желтую оставит без внимания. А ведь когда пила она сироп и улетала, под ней была желтая бумага! Лишь садилась пчела на синюю. Значит, в это время и запомнила, как выглядит сахарница.

Покидая улей, пчела запоминает его местоположение. Вертикальными кругами летает некоторое время перед летком, повернувшись головой к нему. Если в ее отсутствие передвинуть улей, то, вернувшись, пчела будет искать его там, где он стоял прежде. Если же его просто повернуть летком в другую сторону, пчела опустится на стенку улья, обращенную туда, где леток был раньше. Станет бегать по этой стенке. Потом лишь, повернув за угол, найдет дверь своего дома.

Пчелы запоминают ориентиры и на пути от улья к медоносам. Однажды сделали такой опыт. На

заброшенном аэродроме поставили улей, а вокруг соорудили искусственный пейзаж. Когда пчелы к нему привыкли, ту часть «ландшафта», вдоль которой они летали к кормушкам, передвинули в сторону, не нарушая, однако, прежнего соотношения предметов. Пчелы полетели новой, ложной дорогой: вдоль тех же ориентиров, к которым привыкли. Но поскольку теперь они уводили в сторону, то в конце этой дороги пчелы заблудились.

Затем поставили на некотором расстоянии перед летком блюдце с сахарным сиропом. Пчелы к нему привыкли. Тогда блюдце перенесли немного в сторону, вправо от улья. Пчелы, насосавшись сиропа, полетели от кормушки сначала прямо, в том же направлении, как и прежде. Пролетели приблизительно такое же расстояние, которое раньше разделяло улей и блюдце, и стали искать там дом, выписывая в воздухе круги и пируэты.

Даже когда блюдце переносили за улей (а прежде оно стояло перед ним), они летели старым курсом и только удалялись от улья. Видно, в этих случаях срабатывала механическая память: насекомые привыкли летать от кормушек в определенном направлении и на определенную дистанцию, запомнили и то и другое и механически следовали привычке, не сверяясь с показаниями своего компаса. Но когда уже чувствовали, что заблудились, то, полетав кругами в конце заученной дистанции, вдруг прямиком и без колебаний устремлялись к улью и быстро его находили.

Вот это и поразительно! Кроме хорошей памяти есть, значит, у пчел какое-то не свойственное нам чувство, которое в нужную минуту безошибочно наводит их на цель. Одно время думали, что в таких случаях пчелы ориентируются по наиболее заметным приметам близкого к горизонту ландшафта. Но в 1949 году Карл Фриш доказал, что пчелы находят указатели курса не на горизонте, а на небосводе. Если есть на небе хотя бы маленький просвет в тучах и даже если его совсем нет, пчелы все равно знают, где солнце, а по нему, по солнцу, найдут дорогу домой. Благодаря поляризованному свету пчелы не блуждают в дебрях трав и лесов.

Давно уже физики установили, что свет представляет собой определенный вид электромагнитного излучения. Световые волны колеблются не в одной какой-нибудь плоскости, а в бесчисленном множестве взаимопересекающихся плоскостей. Линией их пересечения служит направление луча. Когда солнечный свет отражается от блестящей поверхности, от воды, скажем, или зеркала, значительная часть световых волн начинает колебаться лишь в одной какой-нибудь плоскости. Свет, как говорят, поляризуется. Процент поляризованного света зависит от величины угла между падающим лучом и отражающей его поверхностью.

Солнечный свет поляризуется и когда пробивается сквозь мельчайшие частички веществ, парящие в атмосфере (некоторые облака тоже действуют как поляризаторы). В различных частях неба, на разном расстоянии от солнца, процент поляризованного света неодинаков. Когда солнце перемещается, эти разнородные поля поляризации следуют за ним, сохраняя свое взаимное расположение по отношению к солнцу.

Небо для глаз, которые видят поляризованный свет, покрыто как бы пятнами разной световой интенсивности. Запомнив их порядок, всегда можно узнать, в какой стороне неба солнце, даже если самого светила не видно. По маленькому просвету в тучах глаза-поляроиды могут определять стороны света: где юг, где север, а где запад.

Мы, к сожалению (или к счастью?), никаких пятен на небе не видим. Глаза наши на такое не способны, если только не вооружены специальными очками или приборами-поляроидами. Принцип действия поляроидов очень прост: как узкая щель, пропускают они только те световые волны, которые колеблются в плоскости, параллельной этой щели.

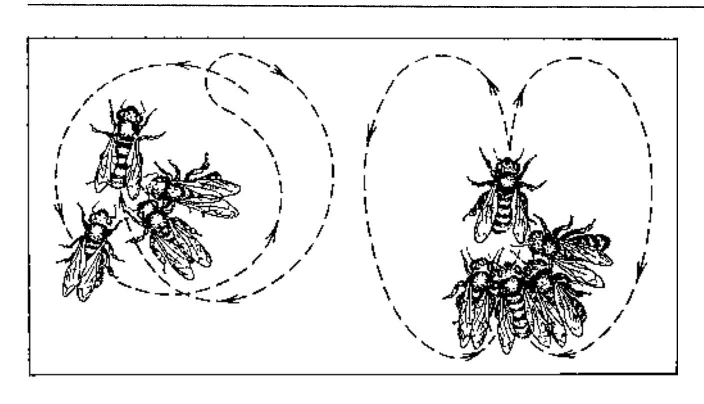
У пчел другие глаза: они отбирают из световых лучей, рассеянных в поднебесье, только поляризованные в определенных плоскостях. Поэтому даже в пасмурный день пчелы знают, за каким облаком прячется солнце. Для них это очень важно, ведь пчелы ориентируются по солнцу.

Есть ли на свете образованный человек, который не слышал о танцах пчел? Пчелы танцуют в ульях, сообщая определенными фигурами своих «па» о богатых находках — о цветах, полных сладкого нектара. Другие насекомые в улье, глядя на эти танцы, получают исчерпывающую информацию о местоположении медоносов и летят к ним.

Танцы бывают двух видов: круговые и виляющие (не считая вихревого, который побуждает рой к вылету из улья).

Когда пчела найдет поблизости от дома (не более чем в ста метрах) цветы, богатые нектаром, то, прилетев в улей, танцует на сотах: бегает кругами. Круг налево, потом разворот и круг направо. Земляки ее окружают, возбужденно следуют за ней, обнюхивают, касаясь брюшка усиками.

На языке пчел круговой танец означает: «Нашла много пищи поблизости от улья». Где нашла, в какой стороне и на каком расстоянии, это танец умалчивает. Дополнительным разъяснением к нему служит лишь запах цветов, унесенный на брюшке, поэтому пчелы и обнюхивают разведчицу. Затем вылетают из улья и ищут во всех направле-



Танцы пчел: слева — круговой танец, справа — виляющий

ниях цветы с запахом, который разведчица принесла с собой в улей.

Более полную информацию о результатах разведки представляет виляющий танец. Назван он так потому, что, исполняя его, пчелы виляют из стороны в сторону брюшком. Не все время виляют, а только когда бегут по прямой линии, соединяющей два полукольца восьмерки (фигура этого танца напоминает восьмерку).

Чем больше взмахов брюшком, тем дальше медоносы. Если пчела-разведчица, исполняя такой танец, виляет брюшком приблизительно раз пятнадцать в секунду, то лететь за взятком надо около километра. Когда она указывает большее расстояние, то танцует медленнее, и естественно поэтому, что за один прямолинейный пробег совершает больше виляний в секунду. В среднем увеличению дистанции на каждые 75 метров соответствует одно лишнее виляние в секунду.

Но главную информацию о расстояниях до найденных медоносов содержат другие элементы, или «па», пчелиного танца.

Если пчела, танцуя, за пятнадцать секунд описывает в ту и другую сторону девять-десять полных кругов (а точнее, делает девять-десять прямолинейных пробегов, сопровождающихся вилянием брюшком), пища в ста метрах от улья. Если полных циклов за это же время шесть, речь идет о расстоянии в 500 метров. Четыре с половиной круга соответствуют одному километру, а два — пяти. Один вольт в какую-либо сторону на пчелином языке означает расстояние в 10 километров.

В разных книгах и руководствах о пчелах указывают нередко весьма неодинаковые цифры танцевальных пробегов пчелы и соответствующих им расстояний. Приведенные мной цифры взяты из последней книги Карла Фриша «Из жизни пчел».

Встречный ветер замедляет темп танца, а попутный, наоборот, ускоряет его. Расстояние до цели пчелы определяют ценой усилий, которые они затрачивают, чтобы добраться до нее. Когда приходится лететь против сильного ветра, то, вернувшись в улей, танцем своим они рассказывают о расстоянии больше действительного. И наоборот, когда до медоносов можно добраться с резвым попутным ветерком, дистанция, указанная в этом случае, будет меньше действительной.

Доктор Эш из Мюнхена, ученик Карла Фриша, установил, что пчелы, исполняющие виляющий танец, передают также дополнительную информацию о расстоянии до медоносов и жужжанием своих крыльев (вернее, вибрацией грудной мускулатуры крыльев, так как сами крылья при этом неподвижны). Эти сигналы «напоминают трескотню велосипедного мотора». Если «мотор» гудит примерно полсекунды, то до цветов, богатых нектаром, 200 метров. И чем громче его трескотня, тем выше качество найденной пищи.

Теперь пора сказать, как пчелы информируют друг друга о направлении, ведущем к цели. Случается, что танцуют они у летка, на горизонтальной поверхности. Тогда прямолинейная часть виляющего танца — линия, соединяющая два полукруга восьмерки, — всегда обращена в сторону найденной пищи. Танцующая пчела по прямой всегда бежит туда, куда надо лететь. Пчелы, окружающие танцовщицу, запоминают угол между направлением на цель, показанным у летка, и солнцем на небе и летят за взятком, сохраняя этот угол. Это когда пчелы танцуют под открытым небом, видя солнце над головой или хотя бы маленькое пятнышко голубого небосвода. Ну а как указывают они необходимый для правильной ориентации солнечный угол в улье, в полной темноте?

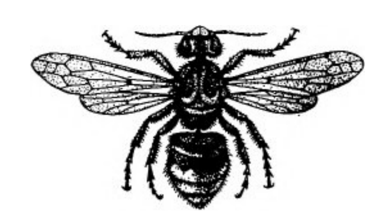
Природа нашла очень остроумный выход из этого затруднительного положения. В улье, где солнца не видно, его условно заменила сила, действующая и в темноте, — притяжение земли! Гравитационный вектор как бы символизирует стрелку компаса, направленную с юга на север.

Если пчела, танцуя, бежит по соту в прямолинейной части танца головой вниз, значит, за пищей нужно лететь в сторону, противоположную солнцу. Когда бежит, виляя брюшком, головой вверх, цель там, где солнце. Если прямая танца отклоняется от направления силы тяжести под тем или иным углом, полет должен быть направлен под таким же углом к солнцу.

В одном из опытов пчелам приходилось лететь за взятком вокруг высокого горного отрога, преодолеть который прямым перелетом они не могли. Путь был окольный, но в танце пчелы указывали прямое направление — от улья через хребет к цветам с нектаром. Как насекомые, смотревшие на

танец, могли понять, что лететь в данном случае надо не прямой дорогой, указанной в танце, а вокруг хребта?

Установлено, что высоту цели над землей пчелы своими танцами указать не могут. Кормушки с сиропом привязывали к макушке радиомачты, прямо под ней стоял улей. Пчелы-разведчицы вскоре нашли сахар на мачте, но рассказать о своей находке другим пчелам им не удалось. Они танцевали и так и эдак, во всех направлениях бегали виляющей походкой, но несвязная эта «речь» только вводила в заблуждение соотечественниц.



ПЧЕЛИНЫЙ ВОЛК!

На пути в улей или из улья, но особенно на цветах, где трудолюбивая пчела сосредоточенно собирает нектар или пыльцу и потому не очень-то внимательна к окружающим ее опасностям, два врага (и оба собратья по отряду!) поджидают ее: оса шершень и оса филантус, она же пчелиный волк. В таком случае шершня (за крупный рост и черно-желтую полосатость) можно назвать пчелиным тигром. Схватив пчелу, он убивает ее, вонзая мощные челюсти и ядовитое жало. Затем тут же, на цветке, где поймал пчелу, либо на ветке рядом высасывает из ее зобика нектар. Отрывает крылья, ножки и жует, жует ее. Затем улетает в гнездо к своим личинкам. Они жадно открывают рты, словно птенцы в гнезде, и пчелиный тигр всех по очереди наделяет тем, что еще недавно было живой пчелой.

Филантус, пчелиный волк, — из группы одиночных ос, или охотниц. Много опытов провели с ним ученые и обнаружили, что память у этого насекомого поразительная!

Он роет норки на песчаных пустошах, в дюнах под соснами, на обочинах пыльных дорог. Песок бросает между ног, как собака.

Вот норка готова, волк за добычей отправился. Он знает, где пчелы собирают мед. Летит туда. Настигает пчелу, укол шпагой — и она, что называется, ни жива ни мертва.

Волк несет пчелу к своей норке. Но тут его ждет некоторая перемена декораций. Пока он рыл норку, мы окружили его кольцом из сосновых шишек, простых сосновых шишек, которых много вокруг. А когда он охотился на пчел, эти шишки перенесли немного в сторону и расставили тоже кольцом, но так, что норка теперь за пределами кольца, не в нем, как прежде.

Пчелиный волк готов взлететь с пойманной им пчелой

Волк без колебаний опускается с пчелой внутрь кольца: ведь, улетая на добычу, он запомнил, что норка окружена шишками. Пчелу положил, а сам ищет гнездо. Долго идет внутри кольца, не выбегает из него. Но поиски его, конечно, напрасны: норка-то в стороне: за шишками, там, где он и не думает искать.

Передвинем шишки на новое место — он полетит за ними и сядет в центре образованного из них круга, лишь только мы уберем руки. Передвинем еще — и он опять тут.

Опыт этот доказывает, что оса находит норку, запоминая расположение разных предметов вокруг

нее. Именно расположение предметов, а не сами предметы. Если, пока она охотится, кольцо шишек заменим кусками подходящего по цвету дерева, а шишки сложим невдалеке в кучу, она полетит в кольцо из щепок.

Если же мы, пока оса в полете, построим шишки в форме ковша Большой Медведицы, охотница полетит в ту часть «созвездия», которую составляет сам ковш, хотя отдаленно, но похожий на кольцо, а «ручку» оставит без внимания.

Интересно все-таки, какие предметы оса запоминает лучше: плоские или объемные? есть ли у нее стереоскопическое видение?

Чтобы установить это, исследователи окружали ее норку кольцом из чередующихся полусфер и кругов. Потом, когда волк улетал на промысел, из одного кольца делали два: одно слева от норки — из полусфер, второе вправо от нее — из одних плоских кругов. Оса возвращалась и находила сразу две системы ориентиров: плоскостную и объемную. Она почти всегда выбирала объемную.

Таким же способом установили, что пестрые и ближайшие к гнезду предметы охотники предпочитают однотонным и более удаленным.

Теперь еще вопрос: когда оса запоминает ориентиры — с земли, пока роет норку, или с воздуха, улетая за добычей?

Прежде чем улететь, многие осы минуту или две кружатся над гнездом. Можно подумать, что, облетая окрестности, они запоминают ориентиры. Но эксперимент убеждает нас в том, что основные представления об ориентирах оса получает с земли.

Поставим перед норкой два деревянных прямоугольных бруска одинаковой формы и размера, но один на расстоянии вдвое большем, чем первый. Мы заметим, что оса будет ориентироваться в основном по ближайшему к норке бруску. Теперь дальний брусок заменим новым деревянным прямоугольником. Он во всем похож на прежний, стоит на его же месте, только выше его вдвое. Оса, ориентируясь, ни одному из этих брусков не отдаст явного предпочтения.

Дело в том, что вершины обоих брусков — и дальнего, и ближнего — оса видит с земли под одним и тем же углом зрения, и поэтому ей кажется, что отдаленный ориентир расположен так же близко к норе, как и ближайший, вдвое меньший. Из-за оптического обмана она не замечает между деревяшками никакой разницы.

Это если смотреть на них с земли. Ведь при обозрении с воздуха разница между брусьями сразу видна!

Итак, ближайшие к норке приметы оса запоминает, когда роет норку. Но зачем ей нужен в таком случае ориентировочный осмотр местности с воздуха перед полетом на охоту? Чтобы изучить более удаленные окрестности, наметить, так сказать, основные вехи на пути к гнезду. Ведь мелкие предметы у норки издали незаметны, поэтому дорогу обратно трудно будет найти без более крупных и удаленных указателей. Их-то оса и изучает во время ориентировочного полета, который длится всего 30 или 100 секунд. Так и человек, желая найти обратную дорогу к какому-либо пункту, запоминает сначала ближайшие и более конкретные приметы и сооружения, а потом, удаляясь, оставляет в своей памяти господствующие над местностью ориентиры.

Один исследователь положил перед норкой осы плоский квадрат углом к норке, а прямо напротив этого угла на некотором расстоянии воткнул в землю большую ветку. Норка оказалась между квадратом и веткой на соединяющей их линии. Затем, когда оса улетела, он повернул квадрат на 45 градусов, так что к ветке он был направлен теперь не углом, а одной из своих сторон. Оса вернулась и искала у двух углов, ближайших к ветке.

В следующий ее рейс за провиантом он перенес ветку влево и воткнул ее напротив левого угла. Оса искала около него, вернее, между ним и веткой, хотя норка осталась далеко справа. Точно так же, когда он перенес ветку вправо, напротив правого угла, оса переместилась туда и искала там.

Значит, охотники запоминают не только непосредственное окружение гнезда, но и его положение по отношению к более отдаленным предметам. Деревья привлекают их внимание в первую очередь. Осы предпочитают улететь на охоту вдоль какой-нибудь хорошо заметной издали аллеи или естественной гряды кустов, чтобы, следуя вдоль нее обратно, легче найти свой дом.

Следующий опыт доказывает влечение филантусов к деревьям как ориентирам первого ранга. Оса привыкла летать за добычей вдоль аллеи из искусственных деревьев, насаженных экспериментаторами около ее норы. Когда всю аллею перенесли немного влево, оса полетела вдоль нее и не обнаружила, конечно, норку за последним деревом, где привыкла ее всегда находить. Аллею водворили на место, а осу поймали и отнесли туда, откуда она начинала свой поиск по ложному следу. Она сначала полетела было прежним путем, потом быстро свернула вправо, к «зарослям», и в конце аллеи легко нашла свое гнездо.

На разные дистанции от норок пробовали относить ос, но они возвращались домой прямой дорогой лишь с небольших расстояний. Чем дальше был старт, тем больше времени требовалось насекомым для выбора правильного направления и тем более кружным путем они летели к норкам.

Отнесенная на 27 метров, оса возвращается к гнезду без колебаний и кратчайшей, то есть прямой, дорогой. Выпущенная за 35 метров, сначала много петляла, потом, все расширяя беспорядочные круги, попала в знакомые места и полетела уже прямо.

И вот еще что замечено: возвращаясь прямо к гнезду с небольших расстояний, осы следуют, по-видимому, малоприметным для нас указателям, которых всегда много в любом направлении, но которые насекомые запоминают (очевидно, чтобы не утруждать память слишком многочисленными деталями) лишь в непосредственном окружении гнезда. Когда же их заносили далеко, осы летели сначала к купе высоких деревьев, расположенной в стороне, огибали ее, делая большой крюк, а потом прямиком спешили к гнезду. Очевидно, деревья служили в данном случае хорошо заметным отовсюду ориентиром для дальних полетов. И хотя росли они в стороне от прямой дороги, осы пользовались ими, утруждая тем самым свои крылья, но освобождая память от лишней нагрузки.

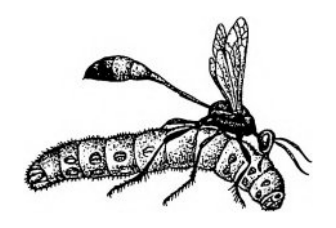
Итак, мы убедились, что память у пчелиного волка превосходная, она главный руководитель в его зрительной ориентации, в безошибочном отыскании своих норок. Вы, безусловно, догадываетесь, чтó оса прячет в этих норках: конечно, убитых пчел. Ими пчелиный волк кормит своих личинок.

Поселяясь вокруг пасек, эти осы уничтожают немало пчел. Хватают их на лету и на цветах. Зрительные впечатления дают первый сигнал к атаке на пчелу, поэтому филантус преследует нередко мух, шмелей, даже любой летящий предмет, хоть немного похожий на пчелу. Затем обоняние вносит необходимые коррективы в распознание преследуемого объекта: пчелиный волк повисает в воздухе на одном месте наподобие вертолета, так, чтобы ветер дул на него от насекомого, которое он принял за пчелу и решился атаковать. Если усики почувствуют запах пчелы, филантус немедленно нападает. Крепко хватает ножками пчелу, и оба комом падают на землю. Мгновение — и укол жалом парализует схваченную им жертву. У пчелы тоже есть смертоносное для осы жало, но в своих молниеносных действиях пчелиный волк так ловок, что в этой схватке побеждает всегда он.

Присев где-нибудь и прочно обхватив пчелу лапками, наш шестиногий волк начинает мять и давить челюстями брюшко и грудь своей жертвы, особенно налегая там, где у нее зобик, наполненный нектаром. Капли нектара, которые после такой обработки вытекают изо рта пчелы, филантус тут же слизывает. Он до меда охоч — это верно. Но не только в этом дело: для личинок филантуса мед — яд, поэтому пчелиный волк так тщательно «выжимает» пчелу, прежде чем унести ее в гнездо.

Но вот полетел. Парализованную пчелу несет снизу, под собой, придерживая лапками. Находит свою норку: она заранее выкопана и предусмотрительно прикрыта камешком, чтобы, когда хозяин охотится, никто непрошеный в нее не проник. Норка глубокая — до метра, с несколькими боковыми гнездовыми камерами. В каждой из них приплод пчелиного волка на разных стадиях развития: в одной личинки, в другой уже куколки, в третьей только яичко, отложенное на пчелу.

«Затем здесь он укладывает рядком, голова к голове, в большинстве случаев три-четыре добытые пчелы и на одну из них прикрепляет яйцо, после чего переносит свою деятельность на другую личиночную камеру либо начинает копать новую норку. Из яйца выходит личинка, похожая на личинку мухи, и незамедлительно начинает поедать одну пчелу за другой. Так как они жалом осы лишь парализованы, а не убиты, то остаются свежими, как хорошо законсервированное мясо, к тому же безопасны: беспомощная личинка спокойно может их есть. Развившись, она окукливается тут же, в гнездовой камере, чтобы на следующее лето превратиться в осу и продолжать деятельность своей матери» (Карл Фриш).



ОДИНОЧНЫЕ ОСЫ

Пчелиный волк принадлежит к семейству роющих ос, или сфецид. Распространены они по всему свету, и все, кроме одного-единственного вида, живут, охотятся и выводят потомство в одиночестве. Это семейство обычно объединяют в одну группу с осами дорожными, или помпилидами, которые тоже живут в одиночестве. Тех и других так и называют — одиночные осы.

Дорожные осы сначала охотятся на насекомых (но чаще на пауков: 99 видов этого семейства промышляю только пауков), затем уже роют норки и прячут в них свою парализованную добычу. Роющие осы, почти все, напротив, сначала роют норки, потом охотятся.

У каждого вида — узкая специализация, нападают только на определенных насекомых. Выслеживают их умело, парализуют быстро и точно. Все приемы этой удивительной охоты за миллионы лет эволюции отработаны до тонкостей.

Одни виды роющих ос охотятся только на мух, другие — лишь на муравьев, цикад, тлей, клопов, медведок, тараканов, на саранчу и кузнечиков, сверчков, жуков, на гусениц или взрослых бабочек... список их жертв длинный. Порой роющие осы еще более узкую специализацию проявляют. Например, американская оса афилантопс охотится только на крылатых самок муравьев из рода формика, когда они вылетают из гнезд. Бегающие вокруг, уже обломавшие крылья муравьиные самки ее совершенно не привлекают. Удивительно здесь еще и то, что она все равно отрывает крылья пойманному муравью, прежде чем унести его в свое гнездо.

Лишь охотники на тлей убивают их укусом в затылок, все прочие одиночные осы действуют жалом как смертоносным оружием.

Обычно считается, что укол наносится в крупные нервные центры. В последнее время появились, однако, веские сомнения в том, что дело обстоит именно так.

«У насекомых, защищенных прочным панцирем, только некоторые места могут быть поражены жалом, такие, например, как горло и сочленения в основании ног. Чтобы эти «ахиллесовы пятки» нащупать, многие виды роющих ос наделены осязательными органами на конце «ножен» их шпаги. Укол постоянно наносится в тело жертвы снизу, с брюшной стороны. Отсюда были сделаны ложные выводы, будто осы-охотницы, как хорошие хирурги, знают точное местоположение нервных центров своих жертв и с уверенностью поражают их жалом, которое ни на волосок не отклоняется от направления правильного удара» (Вернер Ратмайер).

Установлено, что пчелиный волк, например, наносит укол жалом обычно в одно уязвимое место — позади первой пары ног пчелы (здесь тонкая кожа). Вскрытия убитых им пчел показали: хотя рядом, почти там, куда он колет, расположен нервный узел, он в большинстве случаев остается неповрежденным. Попробовали уколоть пчелу тончайшей иглой, впрыснув через нее яд пчелиного волка. В какое бы место такой укол ни пришелся, пчела всегда оказывалась парализованной. Пчела теряла подвижность тем быстрее, чем ближе к мускулатуре ног наносили укол.

Оказалось, что яд пчелиного волка поражающе действует не непосредственно на нервную систему, а сначала на мускулатуру. Он, как и яд кураре, каким-то пока непонятным образом перекрывает пути следования нервных импульсов в местах контакта их с мышечными клетками. Мозг продолжает посылать двигательные сигналы, но мускулатура насекомого, отравленного ядом осы, на них уже не в состоянии ответить, онемела в глубоком параличе.

Помпилиды, дорожные осы, тоже жалят пауков в основания ног либо между сочленением головогруди с брюшком (с нижней стороны тела жертвы). И также установлено, что их яд парализует пауков, даже если жало не попадает в нервный центр. Паук обычно остается живым, но парализованным несколько недель, в рекордных случаях — больше четырех месяцев.

Добычу свою одиночные осы вначале мнут челюстями, очевидно, для того, чтобы яд лучше

1 — Одиночная оса аммофила принесла пойманную гусеницу к норке, которую она, улетая, прикрывает камешком.
2 — Пилюльная оса летит с парализованной гусеницей-пяденицей к своему гнезду, похожему на горшок и слепленному из глины.
3 — Гнездо шершня, построенное, как и у других бумажных ос, из древесины, превращенной осой каким-то таинственным образом в настоящую бумагу. 3 а — Шершни на соте: вверху—рабочая оса кормит личинок, ниже — матка откладывает яйца в ячейки сот

Германская оса. Она тоже из группы бумажных ос, строит подобные же гнезда в норах грызунов, дуплах и других укрытых местах

распределился по всему ее телу. Слизывают капельки крови, выступающие из покровов жертвы. Затем несут ее в гнездо. Одни держат добычу челюстями и волокут ее по земле, перетаскивая с трудом, но успешно через все неровности и препятствия, встречающиеся на пути. Другие, а таких большинство, обхватив лапками, летят с «законсервированным» насекомым, удерживая его под собой (как пчелиный волк). Осы из рода оксибелюс накалывают даже жертву на жало и пускаются со своей ношей в путь по воздуху, приземляясь точно около входа в норку.

У большинства роющих ос гнезда — норки в земле. Некоторые выгрызают ходы в коре или гнилой древесине, в сердцевине растений либо лепят их из сырой глины или растительных частичек. В гнездах обычно несколько камер, в них парализованная добыча и расплод на разных стадиях развития. У осы-гончара, например (род трипоксилон), в гнезде до 30 камер, в каждой — с десяток пауков. Всего их в гнезде, таким образом, около трехсот.

В Пуэрто-Рико была открыта крошечная роющая оса (длина ее всего 2 миллиметра). Гнезда она строит из растительных остатков на нижней поверхности пальмовых листьев. Гнездо весьма миниатюрное: сантиметр в диаметре. В нем около дюжины камер. До восемнадцати ос в тесном содружестве охраняют его и снабжают пищей личинок. Яйца откладывает, по-видимому, только одна самка. Эти осы и представляют то единственное исключение в семействе, о котором речь шла выше, — единственные живущие не в одиночестве, а в небольшом, но дружном сообществе.

Песчаные осы, или аммофилы, охотятся на гусениц совок, пядениц и других бабочек, некоторые — на прямокрылых. Они несут их к готовой уже норке, волоча между ногами. Проблема ориентировки для них осложняется тем, что дорогу они запоминают сверху, а домой возвращаются по земле. Задача нелегкая и для человека с его способностями к абстрактным сопоставлениям.

А оса с этой задачей справляется превосходно. Она тащит гусеницу так уверенно и дорогой столь прямой, что сразу видно: отлично знает маршрут. Иногда, впрочем, у нее возникают «сомнения», тогда маленький живой аэропланчик бросает тяжелую ношу и, трепеща крыльями, лезет на дерево. Бежит по его коре, перепархивает повыше, чтобы взглянуть на местность сверху. Осмотрится и спускается вниз, хватает гусеницу и тащит дальше.

Некоторые песчаные осы после хирургической операции, произведенной над жертвами, закапывают норку и больше к ней не возвращаются. Пищи, которую они в нее натаскали, хватит на пропитание личинок в течение всей их жизни до превращения в куколок. Другие же снова и снова прилетают к норкам и подкармливают личинок свежими гусеницами.

Первым нужно помнить дорогу к норке недолго. За восемь—десять вылетов на охоту они наполняют «законсервированной» провизией все кладовые подземелья. Вторые все время, пока личинки растут и развиваются, — много дней и ночей — должны не забывать о месте их нахождения.

Есть и такие аммофилы: выкармливают потомство сразу в нескольких норках, вырытых далеко друг от друга.

Норки невелики и едва заметны, а осы еще, улетая за добычей, прикрывают вход в них камешками и песчинками. И улетают далеко, за десятки и сотни метров.

Исключительная память этих удивительных насекомых представляет редчайший феномен.

В редкой книге о поведении животных не фигурируют аммофилы. Особенно поразительные инстинкты у некоторых американских песчаных ос. Они, пожалуй, единственные (если не считать муравьев экофилов) насекомые, которые пользуются орудиями труда: закопав норку, аммофилы берут в челюсти камешек и тщательно утрамбовывают землю, которой засыпан вход в подземелье, наполненное гусеницами.

Жизнь взрослых роющих ос обычно длится всего одно лето. Редко в год бывает несколько поколений. Весной или ранним летом первыми выходят из куколок самцы и улетают подальше от гнезд, в которых провели зиму. Затем появляются самки. Соединяются с самцами, выросшими в других норках; этим избегается инбридинг, так называемое близкородственное скрещивание.

Самцы после репродуктивного соединения с самкой проводят лето в бездеятельности, перелетая в поисках нектара с цветка на цветок (жизнь самок, описанная выше, как можете видеть, весьма плодотворная). Осенью самцы некоторых роющих ос собираются сотнями на какой-нибудь ветке или стебле и здесь вечер за вечером, ночь за ночью проводят, сцепившись плотным комом.

Увидите длинноногую и длинноусую черную осу, которая волочит по земле дохлого паука за ножку (а сама пятится задом!), наверняка это помпил — хитроумный губитель пауков. Паука поймает, жалом уколет, и паук ни жив ни мертв: парализован навсегда. Тогда помпил роет норку, тащит туда добычу, яички на него свои положит и норку засыплет. Личинки осы съедят «законсервированного» паука: он неподвижен, но не мертв и потому не портится. Детишкам осы надолго хватает свежей паучатины.

Развившись, личинки превращаются в куколок, те тут же, в норке, перезимовывают, и лишь на следующий год крылатые осы покидают норку. Почти все дорожные осы (а их в одной Европе около ста, а во всем мире — несколько тысяч видов!) охотятся только за пауками: «консервы» из другой дичи их младенцев, как видно, не устраивают.

Парализованных пауков помпилы хватают всегда только челюстями (ножками не помогают) и за ноги тащат по земле, обычно пятясь задом вперед, лишь немногие несут в челюстях перед собой, как собака фазана. Только один «помпил опоясанный» иногда летит невысоко с пойманным пауком в челюстях.

Роющие осы (почти все, как уже говорилось) сначала роют норку, а потом ищут добычу. Помпилы — нет: прежде паука поймают, а тогда уже, спрятав его в надежном местечке, копают норку — передними ногами поочередно (так собака землю роет!). У роющих ос, сфецид, привычки иные: копают они сразу обеими передними ногами.

Конечно, пауки защищаются, не ждут безучастно рокового удара парализующим жалом, как скот на бойне. Миллионы лет без перемирия идет эта война на паутине, и методы паучьей обороны отработаны эволюцией в разных вариантах.

Тут и сигнальные нити, хитро натянутые над жилищем паука. Оса, пикируя, заденет одну из них — паук тут же проворно прячется. Тут и ложные макеты — сплетения паутины, похожие на пауков, которые по ошибке атакует вражеская «авиация», а хитрец паук тем временем быстро падает вниз на лифте-ниточке. Тут, наконец, и вибрационный камуфляж: некоторые пауки, увидев осу, в таком

неуловимо быстром ритме трясут паутину, что превращают себя в невидимок.

Строят и осоубежища — «блиндажи» размером с наперсток из плотной паутины. Строят подземелья с потайным ходом, но некоторые осы и этот секрет разгадали и, сунувшись в парадный вход, тут же бегут к отнорку и хватают паука, в панике удирающего по нему навстречу гибели. Строят пауки в подземельях и двери на прочных внутренних запорах, но есть осы с плоскими головами: они втискивают их в щель под дверью и перекусывают паутинные петли.

Словом, нет запора, для которого не нашлось бы взломщика, нет обороны, которую нельзя преодолеть. Уж на что паук арктоза хитро прячется, а все равно оса помпил его находит.

Норка у этого паука двухколенная, вырыта в песках на холме или у речки. Два верхних ее колена невелики, чуть больше сантиметра в длину. Нижний ствол-шахта погружен в глубь песка сантиметров на пять. Одно верхнее колено норы кончается слепо у самой поверхности, другое открыто, и на пороге его сидит паук, караулит насекомых.

Если паука кто потревожит, кого он одолеть не решается, арктоза сейчас же задергивает шторку на двери. Хелицерами хватает эластичную паутинную оторочку у входа норы и натягивает ее, точно театральный занавес, на дыру-вход. Дверь на замке, паук в безопасности! Увы, в весьма относительной; вот взломщик, который эту дверь откроет, — оса помпил. Она рыщет зигзагами по песчаным перекатам, крутит усиками, как ищейка хвостом. Немного пролетит над куртиной травы и опять, сверкая крыльями, на холостом ходу нервно трепещущими, быстро бежит по песку, поминутно принюхиваясь.

Внезапно вдруг замерла. Место, казалось бы, обычное, ничем не примечательное, но осе ее тонкое обоняние и инстинкт единодушно говорят: тут копай! И копает челюстями и передними ножками, кружится возбужденно, как фокстерьер у лисьей норы, и опять копает. Откопала, рвет шелковую стенку паучьего отнорка и, протиснувшись через нее, ныряет в подземелье.

Сейчас же и очень проворно, как испуганный кролик, выскакивает из другого отнорка паук и исчезает где-то в окрестных песках.

Через секунду тем же путем выбегает из норы и оса. Усики ее молотят, крутятся неудержимо, обнюхивая все вокруг. В бешеном темпе оса вертится у норы. Но сомнений нет: охотник дичь упустил.

Унынию помпил не предается, неудачи его не смущают — в том же резвом темпе рыщет по песку. За час он еще двух пауков откопал и... упустил. Ни один из них и не пытался оборонять свой дом или как-то урезонить бесцеремонного нарушителя.

Один паук, в неистовой панике убегая, забрался высоко на стебель травы, хотя нормальный стиль поведения этих пауков такие акробатические эксцессы исключает. Впечатление такое, что у паука реакция на вторжение осы врожденная и одного только типа — бежать сломя голову, спасаться без промедления, без напрасного сопротивления.

Чтобы более отчетливо все это узреть, посадим паука в стеклянную трубку и пустим в нее осу. Как только ее вибрирующие усики прикоснутся к нему, паук с полной покорностью замирает, поджав ножки. Оса тем временем деловито, без страха, словно другого и не ждала, обхватывает его снизу ножками, изгибает свое гибкое брюшко и колет жалом снизу вверх, туда, где смыкаются разделенные тонкой кутикулой головогрудь и брюшко паука.

Однако не всегда эта драма оканчивается так благополучно для осы. Редко, но бывает, что паук успевает все-таки укусом своих ядовитых челюстей (точнее, хелицер) насмерть поразить осу, ведь среди жертв дорожных ос совсем нередки такие ядовитые, даже человеку опасные пауки, как каракурт, тарантул, а в тропиках — пауки-птицееды.

Интересно, что некоторые дорожные осы научились воровству: они не столько ловят живых пауков, сколько ищут норки других своих сородичей, уже наполненные парализованной добычей. Раскапывают их, уносят пауков на новое место, там снова погребают, наделив предварительно каждого собственным яичком.

Есть и паразитические помпилиды; эти пикируют с воздуха на паука, которого тащит другая оса, либо тайно подбираются к нему, пока добывший эту восьминогую дичь помпил роет норку невдалеке. Отложат на паука яичко и улетают, вполне полагаясь на успех своей диверсии. Дело в том, что яйца паразитических дорожных ос, как у кукушки, развиваются быстрее, чем у хозяина добычи. Вышедшая из яйца личинка паразита сначала съедает яйцо, положенное помпилом, добывшим паука, а потом уже принимается за самого паука.

БУМАЖНЫЕ ОСЫ

Это те надоедливые осы, которые, когда мы обедаем на чистом воздухе или террасе, лезут в варенье и вязнут в нем, но это их не останавливает. Садятся и на мясо, выгрызают аккуратненькие кусочки и куда-то улетают. Сами они мясо не едят: пьют нектар цветов, а мясо несут в гнездо, чтобы, пережевав хорошенько, накормить им своих личинок. Мясо — это для них, так сказать, даровой и готовый продукт. Сами они охотницы. Мухи, гусеницы, муравьи с крыльями, даже пчелы (почти все, что ползает и летает) — их добыча.

Зиму самки бумажных ос проводят в оцепенении в разных укрытиях под корой, в щелях на чердаках и прочих подобных местах. Весной пробуждаются. Первым делом нужно подкрепить силы — летят осы к цветам и сосут нектар. Затем им предстоит ответственное дело — выбор места для гнезда, а главное, постройка первых ячеек. У одних видов гнезда под землей, у других над ней — открытые, подвешены где-нибудь на суку или в сплетениях ветвей кустов. У третьих, наконец, укрытые: в дуплах или под балками чердаков.

Где бы они ни располагались, все гнезда бумажных ос сделаны из... бумаги. Правда, не высшего сорта, грубой, но бумаги. Оса отщепляет челюстями от телеграфных столбов, от заборов, от мягкой, уже подгнившей древесины или коры маленькие кусочки. Мнет и прессует их во рту, постоянно смачивая слюной. С получающихся комочков липкой еще бумаги челюстями снимает как бы стружку, тонкие полосочки. Из них лепит гнездо.

По весне и ранним летом работает перезимовавшая самка, оплодотворенная еще в прошлом году. Ячейки она делает шестиугольные, пристроенные одна к другой и обращенные открытым отверстием вниз. На тонком стебельке весь сот прикреплен к потолку или ветке. Через неделю уже пять—десять ячеек готовы. В каждую откладывает самка по яичку и лишь после этого летит за провизией для личинок, которые скоро — дней через 5—6 — появятся. Как только они превратятся в крылатых ос, она все попечения о доме и снабжении его провиантом прекращает. Теперь ее дело лишь кладка яиц.

Дом разрастается и вширь и ввысь: к первому соту снизу пристраивают другой, третий, у шершней их бывает до шести, а вся постройка в ширину — до полуметра. Снаружи соты окружены вылепленной из бумаги сферой. Вход в нее внизу. Вы наверняка не раз видели подобные осиные гнезда.

Шершней в последнее время стало мало в Подмосковье (их гнезда не серые, а коричневые). Может быть, и к лучшему; шершни охотятся на мух, других ос и на пчел — вот это и плохо. Кроме того, укус этой крупной осы (ее длина — до трех сантиметров) весьма болезнен. Прежде считали, что если три шершня ужалят человека, а семь — лошадь, то последствия будут весьма трагическими: и человек и лошадь умрут. Теперь доказано, что это преувеличение. Однако укус шершня, если он нанесен в язык или в крупный кровеносный сосуд, достаточно опасен. Язык распухает настолько, что затрудняет дыхание. А поражение кровеносного сосуда ядом шершня вызывает внутреннее кровоизлияние и отечность, что препятствует нормальному кровообращению. Кроме того, есть люди с повышенной чувствительностью к яду шершней — он для них сильный аллерген.

Но мы отвлеклись. Бумага, как известно, хороший теплоизолятор. Стенки осиных гнезд — надежное препятствие для теплообмена с окружающей средой. Колебания температуры внутри гнезда не превышают половины градуса. Даже когда снаружи сравнительно холодно (минус 10 градусов), то в гнезде поддерживается оптимальная для развития личинок температура в 30 градусов. Как осы разогревают свой дом?

Они то расслабляют, то напрягают мускулатуру, которая движет крыльями (сами крылья не работают). Получается эффект, подобный тому, который наблюдаем мы, когда двигатель автомобиля работает на холостом ходу. Тепло, образующееся в вибрирующих мышцах, распространяется от осы во все стороны. Маленькая живая печечка получается! Но ведь не одна оса таким образом согревает свой дом, а много их — вот вам и тепличный эффект в осином доме.

Ну а если нужно охладить внутренние покои бумажного дома-шара?

Тогда осы приносят воду, разбрызгивают ее по сотам и, чтобы она быстрее испарялась (испарение требует затраты тепла), стоят над сотами и у входа и машут крыльями в очень быстром темпе. Такого рода вентиляция, как показал опыт, очень надежна. В течение секунд температура в гнезде падает на несколько градусов.

На пятый-шестой день из яиц, отложенных маткой в сооруженные ею ячейки, выходят личинки. 20 дней они растут, кормясь тем, что она им приносит, потом окукливаются, но прежде успевают заплести вход в ячейки паутиной. Еще через 20 дней выводятся осы. Все они женского пола, все похожи на мать, но поменьше ее. Это рабочая каста. У них недоразвитые яичники, но, если матку удалить из гнезда или она погибнет по какой-либо причине, рабочие осы станут откладывать яйца, правда неоплодотворенные. Яичники их недоразвиты, по-видимому, оттого, что матка не успевает всех личинок хорошо накормить, а возможно, и потому, что выделяет какое-то вещество, подавляющее развитие половой системы будущих рабочих ос.

Несколько поколений ос успевает появиться на свет в теплых краях. В Северной Африке, например, гнезда их так разрастаются, что могут быть до метра в диаметре; 100 тысяч жалящих насекомых населяют такое гнездо.

Хотя внешне рабочие осы похожи, каждая выполняет определенную работу. Одни, няньки, ухаживают за личинками и кормят их. Другие — строители либо охранники гнезда. Третьи — охотники. Этих тут же, у входа, с нетерпением ждут осы, остающиеся дома. Изо рта в рот передают осы-охотницы содержимое своих зобиков. Затем эта полужидкая пища путем известного уже нам трофоллаксиса насыщает желудки всех членов осиной семьи, включая матку и личинок.

Интересно, что личинки шершней и, возможно, некоторых других ос активно требуют пищи. Когда они голодны, то скребут челюстями по стенкам ячеек. Получается достаточно громкий шум — сигнал, на который осы-няньки тут же реагируют.

Когда няньки кормят личинок и даже просто слегка к ним прикасаются, те выделяют изо рта прозрачную жидкость.

Иной раз няньки мнут челюстями личинок, чтобы получить желанные капельки, и так «увлекаются», что даже вытаскивают своих недоразвитых еще сестер из ячеек.

Вначале казалось, что здесь мы имеем нечто похожее с отношениями муравьев и ломехузы: личинки выделяют жидкость, «пьянящую» ос, которая на их вкус очень и очень приятна. Оказалось, дело совсем в другом. Осы не запасают продукты. Поэтому, когда наступит плохая погода и охотницы не смогут добыть нужное количество пищи, под серьезной угрозой голода окажется семья. Тут-то и спасают личинки: они подкармливают всех понемногу. Они своего рода живой продуктовый склад!

Ближе к осени строят осы более крупные ячейки в нижнем соте. В них выводятся самцы и самки. Первое время они остаются в гнезде. Когда окрепнут, улетают в брачный полет. К осени вся колония погибает.

Перезимовывают только самки, чтобы весной начать все сначала.

НАЕЗДНИКИ

«Свое название они получили за присущую большинству видов характерную позу при откладке яиц: насекомое садится верхом на жертву и изгибает брюшко вниз, причем часто жертва продолжает при этом двигаться» (Г. М. Длусский).

Немногие наездники откладывают яйца в ткани растений. Вокруг них получаются разрастания, круглые наросты на листьях — галлы. Большинство других прокалывают яйцекладом тело живого насекомого, его яйца либо личинок. Личинки самих наездников, когда выйдут из яиц, кормятся соками и тканями того беспозвоночного, которого «заразил», оставив яйцо, яйцеклад их матери.

Среди наездников встречаются самые маленькие в мире насекомые — 0,2 миллиметра длиной. С другой стороны, даже в наших странах живут наездники длиной 3—3,5 сантиметра: апантелес и эфиальт. У последнего, кстати сказать, яйцеклад длиннее тела — 4,5 сантиметра. Это, однако, далеко не рекорд: в Южной Америке водятся наездники с яйцекладом в семь с половиной раз длиннее их тела.

Жизнь взрослых наездников, особенно самцов, коротка — несколько недель или несколько месяцев, если они перезимовывают. Лишь некоторые из них, выйдя из куколки, ничего не едят. Остальные кормятся нектаром цветов, соком растений, выделениями тлей. Это все сахаристые вещества с малым содержанием белка, а для созревания яиц необходима белковая пища. Обычно яйца созревают в теле самок наездников после их превращения из куколки. Чтобы восполнить белковый дефицит, наездники сосут капельки жидкости, выступающей из ранок жертв, пораженных их яйцекладом. Даже специально колют некоторых насекомых, не откладывая яиц, чтобы выступила гемолимфа. Они ее слизывают.

Для наездников, которые питаются соками тела куколок, упакованных в коконы, природа предусмотрела интересное приспособление. Особые железы яйцекладущего аппарата выделяют жидкость, быстро твердеющую. И вот уже вокруг яйцеклада, проколовшего стенку кокона, получилась крохотная трубочка. По ней под действием капиллярных сил соки тела жертвы поднимаются вверх, и, вынув из прокола яйцеклад, наездники их слизывают.

Яйца наездники либо откладывают в тело хозяина, либо лишь прикрепляют к нему. Есть такие, что разбрасывают яйца в тех местах, где обычно держатся насекомые, которых они заражают. Выбравшись из яиц, личинки уже сами забираются на хозяина и паразитируют на нем. Есть и живородящие наездники, но таких немного. Сам процесс яйцекладки может быть моментальным: доли секунды — и яичко контрабандой положено в надлежащее место. Но может длиться и часами — это когда наездник буравит яйцекладом дерево, чтобы добраться до личинок, живущих в коре либо в древесине.

Некоторые наездники откладывают 15 тысяч яиц, другие — всего 15. Но последние благодаря полиэмбрионии могут из одного яйца иметь потомков больше, чем вторые из всех яиц. Полиэмбриония — это по сути дела образование однояйцевых близнецов, но не двух — четырех, как это порой случается у человека, а нескольких десятков, сотен, у некоторых наездников — даже двух тысяч! Например, у наездника литомастиска. Он паразитирует на совке-гамме: две тысячи его личинок, развившихся из одного яйца, сплошь покрывают всю гусеницу, словно чехлом.

Наездник рисса своим яйцекладом, который у него длиннее тела (длина самой осы — 4 сантиметра), буравит кору над личинкой рогохвоста. Чтобы добраться до нее, оса порой погружает свой яйцеклад на 6 сантиметров в твердое дерево. Весь этот процесс занимает 20—40 минут

Жертвами наездников бывают, как правило, насекомые, но также и пауки, клещи, тысяченожки и некоторые другие членистоногие. Яйца они откладывают в основном на личинок, куколок либо на яйца своих жертв, редко на взрослых. У некоторых развитие продолжается всего неделю и за лето бывает много поколений, у других лишь одно-два поколения в год.

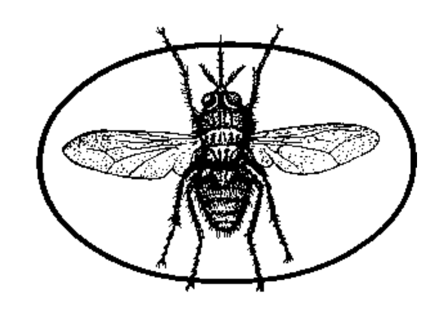
Рисса и эфиальт — одни из самых крупных наших наездников. У них длиннейшие яйцеклады. В хвойных лесах средней полосы рисса — красноногая черная оса с желтыми отметинами на груди и брюшке — не так уж и редка. Она ищет на вырубках личинок рогохвостов. В древесине, на глубине нескольких сантиметров, рисса способна отыскать свою малоподвижную добычу, очевидно руководствуясь лишь обонянием. Затем буравит яйце-

кладом дерево. От 20 минут до нескольких часов уходит на то, чтобы тончайшее «жало» риссы проникло в толщу дерева на несколько сантиметров.

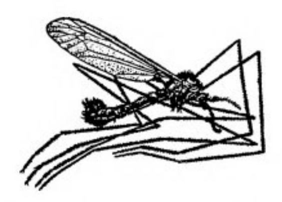
Процесс сверления много раз наблюдали, особенно у эфиальта (он черный с красными ногами). Самка эфиальта возбужденно бегает по стволам сухих деревьев и пням, ищет личинок усачей. Постукивает усиками по коре. Как только точно установит дислокацию личинки жука, встанет над этим местом, поднимет задний конец тела и подогнет под себя брюшко с длиннейшим яйцекладом. Вначале он упирается в дерево косо, под углом, а не вертикально. Начинается сверление, эфиальт постепенно все выше приподнимается на задних ногах; они у него, кстати, вдвое длиннее передних, что, безусловно, облегчает установку «сверла» в нужное рабочее положение — вертикально. Вскоре оно именно так и стоит. Тогда эфиальт начинает вращаться вокруг вонзенного в дерево яйцеклада, как вокруг оси. Сначала медленно, затем все быстрее и быстрее. Ноги его семенят, переступая в неуловимо быстром темпе. За довольно короткое время таким способом он погружает яйцеклад в твердое дерево на сантиметр. Обычно больше и не требуется. Но бурение может при необходимости быть и более глубоким — на все 4,5 сантиметра длины яйцеклада.

Наездники — ловкие и бесстрашные контрабандисты. Даже ядовитые пауки каракурты, бдительно охраняющие свои коконы с яйцами, бессильны в борьбе с ними.

ДВУКРЫЛЫЕ



Отряд двукрылых (включающий комаров и мух) сравнительно молодой среди насекомых. Самые ранние находки ископаемых мух относятся к юрскому периоду, около 150 миллионов лет назад. Их расцвет начался с экспансией по планете цветковых растений и млекопитающих. Рот двукрылых устроен так, что они могут кормиться лишь жидкой пищей: нектаром цветов и кровью зверей. Известно около 85—100 тысяч видов двукрылых. Названы они так потому, что только первая пара крыльев у них развита и употребляется в полете.



РАЗНЫЕ ЭТАПЫ БЫТИЯ КОМАРА-ПИСКУНА

Малярийный комар, когда садится на что-нибудь, приподнимает брюшко; обычный комар-пискун держит его параллельно поверхности или даже немного опускает.

Личинки комара-пискуна висят у поверхности воды вертикально, головой вниз, а у малярийного — горизонтально.

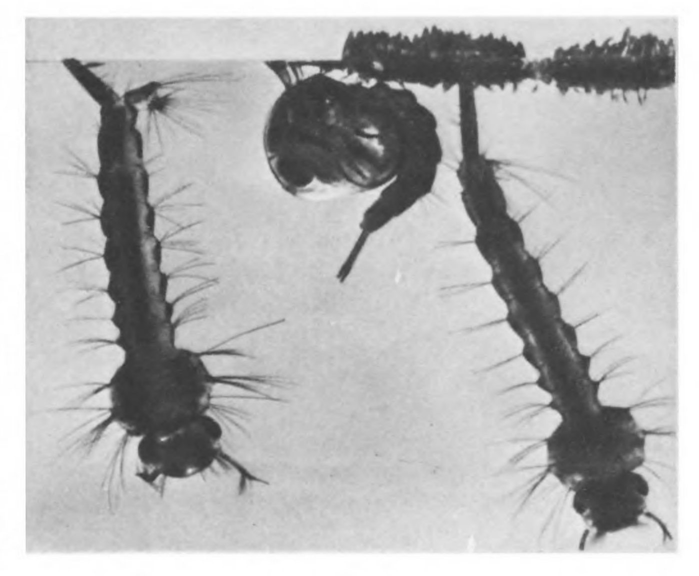
Оба насекомых из семейства настоящих комаров, в котором полторы-две тысячи видов. От тундр до тропиков можно встретить представителей этого семейства, и всюду они самые несносные из кровососов. Впрочем, не все настоящие комары сосут кровь животных, многие виды довольствуются нектаром и соком растений. Да и у кровососов только самки питаются кровью, самцы — лишь соком растений.

Комар, можно сказать, амфибия, животное земноводное. Молодость свою он проводит в воде, а зрелость — в воздухе. Самка комара откладывает крохотные яички в какое-нибудь вместилище стоячей воды. Откладывает по одному яичку, а затем склеивает их воедино липкими выделениями в виде маленького плотика. Он свободно плавает на поверхности пруда или лужи. Плот похож на «ковчег из тростника», приготовленный когда-то для младенца Моисея, изображения которого часто встречаются в католических монастырях. В плотике 200—300 яичек.

Проходит три дня, и яички лопаются, а точнее сказать, открываются. На нижнем их конце, опущенном в воду, откидывается вниз крышечка, словно дверка, и похожая на червячка личинка, извиваясь, спускается в родимое болото. Она так проворна, что ее нелегко поймать. Вы протягиваете руку, чтобы схватить комариное беби, а оно мигом ускользает между пальцами.

Чтобы лучше рассмотреть, положим личинку комара под микроскоп в крошечную капельку воды. Увидим, что у нее есть голова и два больших темно-карих глаза. Есть шарообразная грудь и за ней «хвост», точнее — членистое брюшко. Вокруг рта на голове нечто похожее на усы. Это челюсти. Они в постоянном движении: гонят в рот воду, а с ней заплывают микроскопические водоросли и разный детрит — невидимые глазом «крошки» рассыпавшихся в прах растений и животных. Всем этим личинка комара питается. Процеживает за сутки до литра воды!

На противоположном конце тела вы видите два других органа. Оба любопытны. Один, самый концевой, похож на трубочку. Он и есть трубочка. Выставив ее над водой (и повиснув вниз головой), личинка засасывает воздух. В эту пору жизни комар дышит «хвостом».



Личинки и куколка (в середине) комара-пискуна у поверхности воды

Второй орган, ориентированный вбок, — главный движитель. Это и руль, и весло. У него четыре лопасти, и вы не можете не согласиться, что он похож на пароходный винт.

Молодой комар остается в форме личинки недели две или три. Затем ложится, так сказать, в дрейф — горизонтально к поверхности воды — и превращается в куколку. Оболочка куколки меньше существа, в ней заключенного, и потому насекомое лежит в хитиновой капсуле, свернувшись вдвое. В этом неудобном, по-видимому, положении у куколки развиваются крылья, ноги, кровососущий аппарат и все другие органы совершенного комара. Куколка представляет собой словно бы призрак живого существа, облаченного в чужой наряд.

Во время этого переодевания комар ничего не ест, в оболочке куколки даже нет отверстия для рта. Но самое удивительное — изменение органов дыхания (с целью непонятной). Куколка не дышит больше «хвостом». Бывшая на нем дыхательная

трубочка исчезла, а вместо нее появились две другие — на спинке. Теперь, чтобы глотнуть свежего воздуха, комар всплывает к поверхности не головой вниз, а горизонтально.

Наконец, куколка приближается к поверхности воды в последний раз, чтобы прекратить существование в своей форме и выпустить на волю уже готового в ней взрослого комара. Он разрывает верхний край оболочки и вылезает из нее. Слабый и неуклюжий, «новенький» комар старается поскорее сбросить с себя отслуживший ему старый наряд. Неуверенно приподнимается на длинных ножках, которые гнутся под его мизерной тяжестью. Превращение удивительное: так быстро из водяного животного образовалось крылатое сухопутное со всеми необходимыми для жизни в новой стихии органами. Он теперь с трудом мог бы узнать себя в этом новом образе.

Вы ошибаетесь, если думаете, что оболочка куколки ни на что больше не годна. Она служит теперь лодочкой для комара, а тот еще не обсох, не расправил крылья и летать не может. Он осторожно ставит на лодочку свои ноги-ходули и старается не упасть с нее. Если это случится, он погиб — утонет в той самой воде, которая до сих пор была единственным местом, где он мог существовать. Долго стоит в нерешительности, словно обдумывая предстоящий полет и с удивлением спрашивая себя, неужели он осмелится вверить дующему ветерку свои легкие крылышки. Но вот подсохли они, и комар решился, полетел...

Теперь я хочу сказать несколько слов в защиту самца-комара. Он не враг нам, никогда не сосет кровь. У него нет никакого оружия, чтобы нападать на нас. Кормится лишь соком растений и сладким нектаром. Самка же по своим гастрономическим склонностям не похожа на него, словно бы по ошибке выдана замуж за невинного вегетарианца.

У нее форма головы и все органы, которыми вооружен рот, не такие, как у самца. Еще раз взглянем на комара через микроскоп. Увидим: у самца на голове вокруг рта словно бы борода — густая поросль щетинок, снабженных нежной опушкой. Колющих инструментов нет, а только гнущийся хоботок для собирания сока с цветов.

А вот голова комарихи. Она, надо признаться, с первого взгляда выглядит безвреднее, чем есть на самом деле. «Бороды» у нее нет. Опушка на усиках короче. Сосущий хоботок такой же. Но имеется нечто, чего у самцов нет, — пять острых, зазубренных на конце стилетов! Соединив их воедино — в одно шило, самка прокалывает ими кожу людей и животных. Течет кровь из ранки, и хоботок тотчас всасывает ее. Значит, колет одним органом, а сосет другим.

Сосет она много, буквально раздувается на глазах. Красной делается. По горло упивается кровью, которая затем переваривается и превращается в триста яичек. Если не напьется крови, то и яичек, как мы уже знаем, отложит мало — от сорока до восьмидесяти, а возможно, и совсем окажется бесплодной.

Тихими, безветренными вечерами собираются комары-самцы в стаи; обычно они вьются над каким-нибудь деревом, кустом, колокольней, даже над человеком, идущим по дороге. Повернувшись головами против ветра, ритмично взлетая и падая, комары словно танцуют на месте. Запах, который в полете испускают особые железы комара, усиливается в тысячи раз, когда они собираются в стаю. Танцуя, комары рассеивают его по всем направлениям, и, привлеченные этим запахом, на танцы со всех сторон спешат самки. Иногда они тоже собираются в стайку, которая вьется чуть ниже танцующих самцов. Вдруг то одна, то другая самка вырывается из стайки и взмывает вверх, в компанию самцов. Мгновение — и соединившаяся парочка опускается на землю.

Как самец так быстро находит самку среди тысяч беспорядочно снующих вверх и вниз комаров? Он слышит ее! Слышит биение ее крыльев. Они колеблются 500 раз в секунду, и в унисон с их колебанием начинают вибрировать усики самца. Особый орган, расположенный во втором членике усиков, воспринимает только биение крыльев половозрелой самки. Именно половозрелой; незрелая машет крыльями в ином ритме, так же как и комары-самцы.

Раздражающее «пение», которым самка-комар объявляет о своем намерении посетить вас, производится двумя разными инструментами. Самые низкие в нем звуки получаются от вибрации крыльев. Более высокие и резкие тона писклявой мелодии издают особые барабаны, расположенные у отверстий дыхательных трубочек — дыхалец, как их называют. Ведь взрослый комар дышит не хвостовой трубочкой, как личинка, и не двумя трубочками на спине, как куколка, а многими дырочками, которые идут рядами по бокам всего тела и соединяются внутри комара с разветвленной системой дыхательных трахей.

К осени все самцы комаров умирают. Жизнь их быстротечна — одно лето. Самки же и осенью еще живы, и зимой. Прячутся перед холодами по разным щелям. Там до весны спят в оцепенении. Весной пробуждаются и спешат насосаться крови. Необузданный аппетит появляется у них. И тут круг жизни комара замыкается: весной (да и летом) выводится новое поколение, и все начинается сначала.

Старый вопрос: чтобы отложить зрелые яйца, у всех ли комаров самки должны предварительно напиться крови — не решен окончательно. По-видимому, для некоторых подвидов обыкновенных комаров-пискунов это условие необязательно. И у голодных самок развиваются яйца, только плодовитость значительно меньше, чем у насосавшихся крови.

КОМНАТНАЯ МУХА

Она живет в дикой природе, вне поселков и городов. Стала спутником человека. Ее личинки развиваются во всякого рода гниющих отбросах. Плодовитость и скороспелость этих мух потрясающие. Самка откладывает через каждые 2—4 дня 100—150 яиц (всего 5—6 раз за жизнь). Примерно через 12 часов или через сутки из них выводятся безголовые личинки. Через день-полтора они линяют первый раз, затем еще и еще. Менее чем через 10 дней окукливаются. Если тепло, через три дня, когда похолоднее, на день-два позже куколки превращаются во взрослую муху. Через три дня после вылупления она уже откладывает яйца.

Таким образом, одна мушиная генерация способна развиться и начать плодоносить примерно за две недели. И получается, что, когда лето жаркое, одна муха может произвести девять поколений себе подобных. Допустим, что все ее потомки выжили, тогда их число к концу лета превысит 5 триллионов! Семьдесят мух весят приблизительно один грамм, а потомство одной мухи — 80 тысяч тонн!

Колоссальный рассадник микробов! Ведь каждая муха на себе и в себе (в кишечнике) носит более 30 миллионов разных микроорганизмов, многие из которых весьма и весьма болезнетворные.

МУХА ЦЕЦЕ

Живет муха цеце в Африке. Их там 30 видов. Одни обитают в сухих саваннах, другие — во влажных тропических лесах. Одни кусают человека, крупных копытных животных, другие — птиц, зайцев, лис, варанов и крокодилов.

Отличить муху цеце от других мух нетрудно: она крупнее нашей комнатной мухи и, когда садится на что-либо, крылья складывает плотно, так что они лежат на ее спине двускатной крышей, а не подобием веера, как у комнатной мухи. Летает цеце «очень быстро и целеустремленно».

«Когда мы проезжаем через какую-нибудь рощицу или речную долину, бывает, что вся машина в мгновение ока битком набивается этими мухами. Мне кажется, что жертву свою они находят отнюдь не при помощи обоняния: они просто преследуют любой крупный двигающийся предмет. Поэтому их так и привлекают автомобили. Однажды нас окружила целая туча мух — штук 150, если не больше. Они долго преследовали нашу машину. Когда я вылез и немного прошелся пешком, ни одна из них не обратила на меня никакого внимания: автомобиль был гораздо больше и,

следовательно, привлекательнее для них, чем я. Порой они стараются сесть даже на вращающиеся колеса» (Бернгард Гржимек).

У мух цеце не только самки пьют кровь, как, скажем, у комаров, но и самцы тоже. Подобно пчелиной матке, муха цеце оплодотворяется самцом только раз в жизни, и этого ей хватает, чтобы размножаться все 200 дней, сколько она живет.

А размножается муха цеце не как все мухи. Она не откладывает яиц, а рождает живых личинок! У нее в брюшке образуется некое подобие матки, где развивается всего одно яйцо. Там же, в этой «матке», из яйца выходит крупная личинка и питается особыми соками, которые выделяет «матка».

Когда подойдет время родов, муха садится на землю в каком-нибудь укромном уголке, где влажно и прохладно. Здесь и рожает. Личинка зарывается в землю, там превращается во взрослую муху.

За месяц две-три личинки «дарит» миру цеце, а за свою семимесячную жизнь — восемь-девять личинок.

«А между прочим, это животное — единственный защитник слонов и зебр в тех случаях, когда человек пытается отобрать у них родину» (Бернгард Гржимек).

Эта страшная муха — переносчик ужасной сонной болезни. Там, где много расплодится мух цеце, ни один человек не селится, не пасется никакой скот. Все в страхе бегут из тех мест. А кто остается, того ждет мучительная смерть. Так случилось, например, в начале нашего века у подножия Мёрчисонского водопада. В 1907 году там был Уинстон Черчилль. К тому времени, по его словам, «все деревни уже вымерли». Даже охотники за слоновой костью десятилетия спустя не осмеливались заходить в тот край. За десять лет от сонной болезни погибло полмиллиона человек.

И домашний скот нельзя разводить в зараженной цеце местности, потому что не только для человека опасна цеце: домашний скот — коровы, овцы, козы, лошади, свиньи — погибает от болезни нагана, которую тоже переносит муха цеце. У диких же животных к нагане природный иммунитет. Они не умирают от трипаносом.

Именно трипаносомы опасны, а не сама по себе муха цеце.

Трипаносомы — мельчайшие (двадцатая часть миллиметра) простейшие организмы — жгутиконосцы. Когда цеце пьет кровь дикого животного — антилопы, бородавочника, зайца, гиеновой собаки и других, вместе с кровью в ее кишечник попадают трипаносомы. Они там быстро размножаются и через две недели начинают передвигаться по кишечнику ко рту. Оттуда проникают в слюнные железы мухи. Со слюной попадают в кровь человека, которого кусает муха. Трипаносомы возбуждают сонную болезнь. Начинается она так: через две-три недели на месте укуса появляется волдырь, возникают боли в затылке, распухают лимфатические железы, опухает горло. Температура повышается до 40—41 градуса, сыпь на коже, приступы лихорадки длятся неделями с перерывами в несколько дней, слабость, бессонница — это в начале болезни, потом же, напротив, сонливость. Человек спит и спит, истощается. Обычно года через два — смерть.

Сейчас медицина достаточно успешно справляется с сонной болезнью. Хорошо помогает германин и другие лекарства. Только где-нибудь в глубине лесов от нее еще гибнут люди.

СЛЕПНИ И ОВОДЫ

Поймайте слепня (что сделать нетрудно) и рассмотрите его. Вы заметите одну важную примету, которая отличает слепней от ос, пчел, бабочек, стрекоз и других обыкновенных насекомых. У них у всех четыре крыла. У слепней же и собратьев их по отряду двукрылых — комаров, мух, оводов — только одна передняя пара крыльев. Вторая, задняя представлена крошечными зачатками — равновеса-

ми, или жужжалками, как их называют. Из этого следует, что предки двукрылых имели четыре крыла, но потом для каких-то целей, неизвестных нам, нашли, что им необходимо отделаться от одной пары крыльев. Но остатки их сохранили. Тут проявляется странная склонность природы хотя и в недоразвитом виде, но сохранять частицы органов, давно уже не употребляемых, словно для того, чтобы дать нам возможность узнать родословную животных.

Колющий аппарат слепня устроен иначе, чем у комара, хотя из тех же самых ротовых придатков — двух губ и двух челюстей. Но у слепня нет отдельного сосущего хоботка. Он колет сложенными в трубочку удлиненными губами и челюстями и этой самой же трубочкой сосет кровь.

Слепни — большие мухи (до двух-трех сантиметров). Как больно они кусают и как надоедливы в жаркий летний день, по собственному опыту знает каждый. Домашний скот, дикие животные — лоси, олени, даже грызуны, птицы и крупные ящерицы — все страдают от укусов слепней. Кровь сосут только самки (и за один раз столько, сколько 70 комаров!). Слепни-самцы, как и у комаров, кормятся нектаром цветов, сладким соком деревьев, «медвяной росой», в изобилии источаемой тлями.

Через несколько дней насосавшаяся крови самка откладывает яйца. Позднее снова атакует несчастных животных, затем следует новая яйцекладка — так до пяти раз.

Обычно слепни прикрепляют свои яйца на растения у воды и под водой. Личинки живут в воде либо в сырых местах на суше. Ног у них нет, их заменяют утолщения и бугорки на теле. Хищники: нападают на личинок насекомых, рачков, на дождевых червей.

Оводы мельче слепней, но еще более неприятные насекомые, чем слепни. Опасные паразиты. Их личинки паразитируют на разных животных. Есть подкожные оводы, желудочные, носоглоточные...

В Центральной и Южной Америке живет зеленая желтоногая муха — овод дерматобиа. Местные жители называют ее личинок комариными червями. Там, где много комаров, вьются и эти мухи. Как они умудряются проделать следующее: на лету стремительно приблизиться и тут же, легко прикоснувшись брюшком к комару, приклеить свои яйца?

Дней через шесть в них разовьются личинки, которые не вылезают из оболочек яиц до той поры, пока комар, чтобы напиться крови, не сядет на какое-нибудь теплокровное животное. Как только это случится, личинки овода немедля переселяются на кожу зверя (или человека). Внедряются в нее и растут; под кожей образуется весьма болезненный желвак до двух и больше сантиметров в поперечнике. В желваке — свищ, через него к личинке поступает воздух, необходимый для дыхания. Через этот же свищ созревшая личинка вылезает и падает на землю, где и окукливается, превращаясь затем во взрослого овода, который, если это самка, тут же отправляется на поиски сначала самцов своего вида, а затем комаров.

Самка желудочного овода-крючка откладывает яйца на кожу ослов и лошадей, именно на такие места, которые эти непарнокопытные чаще всего чешут зубами, например на внутренние стороны передних ног. Попав в рот к лошади, личинки овода примерно с месяц живут и развиваются в тканях языка. Затем внедряются в слизистую оболочку рта, по ней добираются до глотки и желудка, в котором нередко живут десятки и сотни личинок. Готовые к окукливанию, они выходят наружу вместе с пометом и на земле заканчивают превращение.

Другой паразитирующий на непарнокопытных овод откладывает яйца на их губы. Его личинки развиваются не в желудке, а в тонких кишках. Овод-травяник приклеивает яйца не к шерсти, а к траве. Лошади съедают их вместе с травой.

Носоглоточные оводы — живородящие насекомые. Их самки буквально выбрызгивают готовых личинок в ноздри лошадям, оленям, ланям, лосям, косулям, овцам. Но не всех личинок, которые вывелись из яиц в теле самки (их может быть 500), поселяет двукрылая мать в ноздрях одного животного, а только небольшую часть: если их будет слишком много, они погубят животное, на котором паразитируют, и сами после этого умрут. Из ноздрей личинки переползают в рот, в его слизистой оболочке развиваются, а затем через ноздри выбираются наружу. У овец они проникают в лобные пазухи, и, если здесь поселится несколько десятков личинок оводов, овца заболевает «ложной вертячкой»: кружится, кружится и скоро погибает.

Овечий и лошадиный подкожные оводы вбрызгивают личинок и в глаза — не только животным, но и человеку. Тогда слизистая оболочка глаза воспаляется и человек заболевает конъюнктивитом.

Более опасное заболевание вызывают у людей личинки подкожных оводов своим проникновением в голову и глаза. Чтобы их извлечь оттуда, необходима операция.

Личинки подкожных оводов паразитируют на домашних и диких животных, обычно на копытных. Личинки прогрызают кожу, скрываются под ней, затем по подкожной соединительной ткани либо по мышцам пробираются вверх, к спине пораженного ими животного. На этот путь уходит несколько

месяцев. Под кожей спины образуется большой желвак со свищом, через который выпадает на землю созревшая для окукливания личинка.

Удивительны приспособления оводов к паразитической жизни. Но не менее удивительна реакция на них тех животных, к которым подлетают оводы, чтобы отложить свои яйца. Ведь это все совершается безболезненно, не то что укусы слепней. Однако олени, косули, коровы, лошади при приближении оводов, взбрыкивая и отчаянно мотая головой, пускаются в бегство. Как они узнают, что подлетающая муха — овод и что контакт с ним грозит заболеванием? Ученым, изучающим поведение животных, тут есть над чем поразмыслить.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ПАУКИ

ОТ АВТОРА

Их приблизительно 30 тысяч видов. И они всюду: в лесах, полях, степях, пустынях, в горах, низинах, пещерах, тундрах, тайге, джунглях тропиков... Легче назвать места, где пауков нет, чем даже кратко перечислить обитаемые ими земли и ландшафты.

В общем нет их только в вечных снегах Арктики, Антарктики и заоблачных высокогорий. Впрочем, в горах живут они у самых снегов, а порой — на снегу. Самая высокая точка на Земле, где был пойман паук,— 7300 метров. Одна из экспедиций на Джомолунгму (Эверест), к удивлению своему, обнаружила на высочайшей горе мира, куда люди с трудом забрались, паука-скакунчика из рода ситтикус.

Растительность — лесная, травяная, болотная, всякая — одно из главных экологических условий, необходимых для жизни пауков. Где ее нет, там пауков мало, либо совсем они здесь не живут. Но и это правило только для многих, но не для всех из них. Обитающие среди камней пауки населяют и совершенно лишенные трав и деревьев ландшафты пустынь и гор. Пещеры, где также нет никаких растений, и темные углы человеческих жилищ и построек приютили немалое число всевозможных пауков.

Были бы насекомые — пауки обнаружатся почти в любой экологической и зоогеографической зоне. Разумеется, сухопутной, ибо пауки — животные наземные. Однако и в воде живут! Многие, очень многие, даже тяжеловесный тарантул, отлично умеют плавать, нырять, бегать по воде и собирать попутно на ее голубых просторах дань с водного населения — ловят, проще говоря, всяких насекомых в стихии, им, казалось бы, совершенно чуждой и враждебной.

Но по-настоящему водяной паук — один на весь мир. Серебрянка! Обычный житель наших прудов (с ним ближе мы скоро познакомимся). Серебрянка — паук пресных вод. Но и соленые воды морей для некоторых пауков не представляют непреодолимой преграды в их жизненной экспансии. Многие пауки-волки и некоторые другие на морских побережьях всех широт мира бегают по сырым выбросам моря, устилающим литораль, и, случается, отсиживаются в углублениях между камнями, когда прилив зальет их водой. А паук эрегоне, более других приспособившийся к жизни в соленой воде, плотной сетью, не пропускающей жидкость, заплетает все входы в какую-нибудь щель среди камней и под защитой паутины дожидается под водой отлива.

Едва ли где-либо еще природа представляет нам столь однообразную в своей биологической основе группу животных, способную, как пауки, жить в самых разных условиях внешней среды. Сухопутные по всем адаптивным свойствам, заселили они тем не менее и водную стихию (разумеется, лишь местами). Даже воздух над планетой в известные периоды жизни пауков ими обитаем. До высот в несколько тысяч метров взмывают в небо на паутинных нитях юные пауки.

Ну а на суше нет ни одной зоогеографической области, от высшего до низшего ранга, где бы не водились пауки. От Заполярья (от 81-го градуса северной широты на территории Гренландии) до тропиков и дальше, до Огненной Земли, во всех ландшафтах мира, в листве, в травах, под корой, на земле и под землей, в климатах холодных, умеренных и жарких — всюду живут пауки. Иные — невзирая на изменчивую влажность,

освещенность и температуру среды; другие — с определенными требованиями ко всем этим и прочим экологическим факторам, о чем речь впереди...

Самые примитивные пауки — четырехлегочные (лифистноморфе, мигаломорфе и гипохилиде). У двулегочных вторая пара легких преобразовалась в трахейную систему. Размеры (длина тела) — от 0,7 миллиметра до 9,5 сантиметра. Продолжительность жизни у разных видов — от полугода до 9, а возможно, и больше лет.

В заключение надо упомянуть о пользе, которую приносят пауки человеку. Прежде всего они уничтожают огромное количество мух — переносчиков болезнетворных микробов. Не будь пауков, мухи заполонили бы всю нашу планету. Во-вторых, ученые, изучая жизнь и анатомию пауков, находят ответы на многие загадочные вопросы происхождения и становления жизни на Земле, ее развития и удивительного приспособления живых существ к переменчивым условиям внешней среды.

Приношу свою благодарность ученым, чьи книги помогли мне написать этот раздел, — профессорам П. И. Мариковскому, А. В. Иванову, У. Бристоу, Г. Виле, В. Кроме и другим, здесь не упомянутым.

ЛЕЧЕБНАЯ ХОРЕОГРАФИЯ

Самый древний портрет паука, сделанный рукой человека, красуется на стене одной из пещер в Испании. Портрет скорее натуралистический, чем ритуальный. Позднее паук в изобразительном искусстве каменного века символической своей фигурой обозначал... женщину. Крест, как известно, огонь, а рыба — смерть.

В те далекие тысячелетия, когда люди поселились в пещерах (а пауки давно там жили), пути человека и паука сошлись. Они стали соседями — не очень общительными. Соседствуют и поныне в садах, лесах и домах, куда люди переселились из пещер и пауки — за ними. Пауки всюду вокруг нас деловито прядут свою изумительную паутину — по-прежнему необщительные, незаметные, тихие и, на взгляд многих, несимпатичные. Только равнодушно ли живут они бок о бок с нами, или были и есть у человека и паука отношения непростые и обоим им выгодные или вредные. Оставили ли пауки, древнейшие поселенцы сухопутья планеты, хоть какой-то след в истории и хозяйстве человека, который этой планетой безраздельно завладел?

Если обратимся к временам менее древним, чем века каменные, найдем в старых книгах рассказы о пауках, странные и непонятные.

Так, рассказывают: в 867 году войска Людовика Немецкого вторглись в Италию. Но в горах Калабрии их постигли неудачи: неведомые болезни губили солдат одного за другим. Какие-то буйные помешательства начались среди них. Судороги, похожие на пляску, и смерть. Ничто не помогало — никакие лекарства, никакие врачи.

И тогда решили: виноваты тут... пауки. Люди погибали так странно от их будто бы укусов. По всей Южной Европе вскоре пошла странствовать мучительная изнурительной пляской эта болезнь. Назвали ее тарантизмом. Люди начитанные вспомнили, что давно еще греки и римляне писали о ядовитых пауках, о тарантуле в особенности, и пошла о нем дурная слава из книги в книгу, от народа к народу.

И чем, думаете, лечили укушенных этим окаянным тарантулом? Музыкой!..

Играли весело и быстро на скрипке, на тамбурине и на гитаре тоже. Больной, даже если он едва дышал, должен был встать и танцевать, танцевать. Танцевать долго, сколько сил у него хватало. Иные будто бы танцевали и по 36 часов подряд.

В бешеной пляске до предела изнурив себя, тарантолати (укушенный тарантулом) падал в изнеможении и засыпал крепким сном. А наутро уже был здоров, хотя и очень слаб. Через год нередко приступы тарантизма возвращались, и вновь родные бежали за скрипачом.

Возможно, что, без меры танцуя, больной выздоравливал, без меры... потея: обильный пот уносил из тела губительные яды и токсины. Этим только танец, может быть, и помогал. А кто и что и на чем играл — неважно, хотя люди тогда думали иначе.

Ничего лучшего медики сейчас придумать не могут для объяснения загадочного тарантизма и музыкальных методов его лечения. В наши дни такая болезнь тоже неизвестна. Возможно, веселой музыкой лечили не пауком укушенных, а больных пляской св. Витта. У них непроизвольные и ритмические судороги мускулов лица, рук и ног иногда, нарастая, переходят вдруг в неистовые движения, похожие на пляску. А может быть, лечили скрипкой и от укусов, но опять-таки не пауков, а бешеных собак — так думали некоторые средневековые врачи. Решить теперь трудно. Одно явно: тарантулы в тарантизме обвинены ложно: их яд плясать людей не вынуждает. Поболит немного то место, где паук укусил, и все.

Тарантизм исчез без следа, но тарантелла осталась. Пауки, и поныне еще красующиеся на ее нотных листах, убедительно свидетельствуют: если тарантизм сам по себе миф, то музыкальное лекарство — былая реальность. Название его — «тарантелла» (наиболее популярная мелодия лечебной пляски) — уже в XIV веке встречается в старых рукописях. Сейчас это веселый народный танец, быстрый и весьма продолжительный, что вполне понятно, если вспомнить о его первоначальном назначении.

Единое происхождение слов «тарантизм», «тарантолати» и «тарантелла» тоже вполне ясно: ведет

оно к обычному на юге Италии пауку тарантулу. А тот имя свое получил, как полагают, от города в Апулии Таранто, вокруг которого в изобилии обитают апулийские тарантулы и где, по-видимому, и родилась легенда о тарантизме. Тысячу шестьдесят лет назад ученый-араб Абу Бекр Мухаммед бен-Закария эр-Кази уже назвал тарантула тарантулом, разъяснив, что по-арабски имя этого паука — «рутейла». Впрочем, не только тарантул, а еще кое-кто из пауков прозвищем своим обязан городу Таранто.

Паук-волк из рода Hogna претендует (и с этой его претензией нередко в литературе считаются) на знаменитое имя «тарантул». Кроме того, зоологи, усугубив путаницу, наградили латинским названием Tarentula и Tarantula еще два рода пауков. Но и это не все. Испанские поселенцы в Южной Америке называют обычно тарантулами больших пауков-птицеедов.

Убедительно прошу всех этих «тарантулов» не путать, когда речь зайдет о них в этой книге или где-нибудь еще.

ОПРОВЕРЖЕНИЕ «НАУЧНОГО МИФА»

Старое название паука у англосаксов — эттеркоп, у датчан — эдцеркоп; оба означают «ядовитая голова».

«По старому английскому поверью, — читаем мы в примечании к «Зимней сказке» Шекспира, — пауки считались ядовитыми. В деле сэра Томаса Оверберга, деле, которое наделало много шума в царствование короля Якова I, один из свидетелей со стороны обвинения сказал: «Графиня Сомерсетская просила меня, чтобы я достал ей яду самого сильного, а поэтому я купил для нее семь больших пауков»».

Яды и противоядия в средневековой Европе изобретались самые таинственные и изощренные, секреты их давно утеряны и нам сейчас неведомы.

И вот, оказывается, в рецептах иных ядовитых смесей пауки числились как сильная отрава.

Прошло века два, и вдруг (как часто, впрочем, бывало и с другими животными, опасными или загадочными) маятник общественного мнения резко отклонился в обратную сторону. Пауков слишком поспешно реабилитировали, решив без достаточных доказательств, что они не опасны, не ядовиты совсем.

Правда, и раньше, еще в век Шекспира и всеобщей паукофобии, такие суждения уже были.

В 1693 году итальянский врач Санкуинетти позвал свидетелей и заставил на их глазах двух тарантулов укусить себя. Боли, он уверял, никакой. Лишь на второй день укушенное место опухло и заметны стали на нем две маленькие язвочки.

Но решительная реабилитация пауков пришла позднее, в прошлом веке и в начале нашего, когда многие натуралисты, знатоки пауков, стали уверять в своих трудах, что восьминогие объекты их исследований совсем не ядовиты.

Немецкий зоолог Ташенберг, пишет профессор П. И. Мариковский, считал сведения о ядовитости пауков «детской сказкой», которая передается из поколения в поколение как суеверие; советовал родителям внушать детям доверие к этим безобидным животным и с воспитательной целью приучать брать пауков руками.

Другой знаток, американец Комсток, доказывал, что паучий яд опасен только насекомым — для этого природа его и предназначила, — а на человека не действует. Нравом своим пауки миролюбивы, при первой же опасности убегают и ядом не защищаются, не то что осы, например, или пчелы.

«В течение долгих лет изучения мною пауков, — писал он в 1913 году в своей известной книге о пауках, — я собирал тысячи видов, брал их часто руками и никогда не был укушен».

Однако врачи продолжали лечить людей, укушенных пауками, особенно в странах южных и тропических.

Мало-помалу в медицинской литературе накопилось достаточно статей о тяжелых и даже смертель-

ных случаях отравления ядом пауков. И тогда многим стало ясно: не все пауки безобидны, некоторые очень даже ядовиты.

Некоторые и немногие. В мире плетут (и не плетут!) сети около 30 тысяч всевозможных видов пауков. А вот тех «некоторых и немногих», которые очень ядовиты и укусы которых грозят человеку большими неприятностями, можно, полагает доктор Вольфганг Кроме, пересчитать по пальцам. Возможно, и так, но только по пальцам двух рук, двух ног и еще одной руки!

Большая часть из них — неприятное добавление к экзотике тропиков (особенно бразильских!).

Есть и у нас два паука — тарантул и каракурт, которых всюду, где они обитают, боятся люди и животные.

Родичи каракурта, похожие на него и видом, и образом жизни, и убийственной силой яда, плетут свои несложные сети во многих странах мира. В Северной Америке — знаменитая «черная вдова». В Южной — страшный «мико». На Мадагаскаре — «мено-веди» (единственное животное, которого там боятся!). В Австралии и Новой Зеландии — «капито». Есть они и в Африке, Южной Европе и Азии.

Яд пауков действует подобно стрихнину, хотя и слабее, — сначала возбуждение, потом упадок сил и паралич. Это сложная биохимическая смесь: в ней и нейротоксические, и гемолитические вещества либо лишь те или другие. Первые парализуют нервную систему, вторые разрушают кровь.

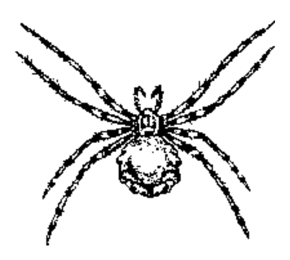
Очень ядовитых пауков человек встречает на своем пути нечасто, и тем не менее уже много тысяч людей пали жертвой таких встреч. Правда, утверждают некоторые исследователи, если критически в этом деле разобраться, то с пауков будет снята большая часть возведенной на них вины: едва ли десятая часть всех этих смертей причинена действительно пауками.

И все-таки крупнейший серологический институт Бутантан (в Бразилии) уже много лет помимо змеиных сывороток поставляет тропическим странам противоядия и от паучьих укусов.

Институт Бутантан разослал по всей стране специальные деревянные ящики. Тринадцать тысяч его поставщиков-коллекторов, набранных из местного населения, наполняют эти ящики ядовитыми змеями, пауками и скорпионами. Авиационные и автобусные компании отказываются перевозить ядовитый груз. Едет он в Бутантан на поездах иногда недели две, так как расстояния в Бразилии немалые. Опасный труд коллекторов оплачивается не очень щедро: за каждого паука или скорпиона приблизительно две копейки. Змея стоит дороже. За 70 лет в Бутантан таким образом было доставлено 750 тысяч ядовитых змей и десятки тысяч пауков. Живут пауки в институтских лабораториях в банках и клетках (некоторые по двадцать лет! — так пишут, хотя знатоки очень в этом сомневаются). Их тут тысячи.

Несильным электротоком слегка парализуют паука. Тогда без особых хлопот берут у него яд в течение трех недель. Яд впрыскивают лошади, из сыворотки ее крови готовят противоядия, которые рассылают по всей Бразилии и за ее пределы: уже около миллиона спасительных ампул Бутантан экспортировал в другие страны.

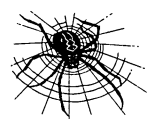
У нас, в Средней Азии, антикаракуртовые сыворотки были в употреблении уже в 1939—1940 годах. В США тоже изготовили несколько лет назад лечебную сыворотку от яда «черной вдовы». И в Мексике такие же сыворотки делают против укусов местных пауков.



ПАУК В ПИЛЮЛЕ

Медицина с пауками давно имеет дело. И бывало так, что врачам случалось лечить людей не только от пауков, но и... пауками.

Паутина как пластырь для ран давно уже на хорошем счету в народной медицине. Кровь она останавливает, кажется, неплохо, и доказано, что есть у нее кое-какие бактерицидные свойства — у чистой, свежей паутины. Но так как чистой она почти никогда не бывает — всегда покрыта пылью, и сотни мух, погибая в ней, без сомнения, остав-



ляют на паучьих тенётах вредоносные следы своего пребывания, лечить ею раны я бы не рекомендовал.

Тем не менее раны ею лечат по сей день: и в Англии, и в Италии, и у нас кое-где (донские казаки, например — Михаил Шолохов прекрасно это описал). А во времена более древние (уже с I века нашей эры) паутинный пластырь был в обычном употреблении.

У Шекспира, в «Сне в летнюю ночь», один его драматический герой хвалит паука за целебную паутину.

А через сто лет после Шекспира известный английский врач с успехом, как он уверяет, останавливал кровотечения паутиной, смешав ее предварительно с... лягушачьей икрой. Смесь сушил на оловянной дощечке, и «этим средством, — добавляет он, — я вылечил одного джентльмена из Линкольншира, у которого несколько часов шла носом кровь и которому никакие другие врачи ничем не могли помочь».

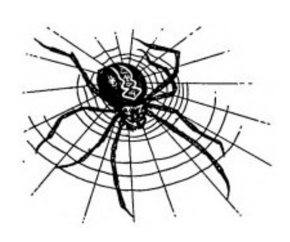
Давным-давно, когда еще был жив и писал Плиний (23—79 годы нашей эры), рекомендовали «знатоки» носить на шее паука в мешочке или в скорлупке ореха всякому, кто хочет излечиться (или профилактически!) от малярии и других болезней. Советы такие давали своим пациентам и много столетий спустя весьма знаменитые тогда европейские врачи; ученые-итальянцы — Альдрованди и Маттиоли — нам о том сообщают.

Если нет живого, так и каменный паук, уверяли медики (в XVII веке), неплохо «экстрагирует» из больного заразу, особенно лихорадку. Вот почему великое изобилие вырезанных из камня и на камне пауков быстро раскупали у ювелиров и аптекарей: тут и диадемы, тут и колье, тут и камни простые, тут и камни драгоценные — и на всех пауки!

В конце концов эта странная вера в целебные свойства пауков довела людей до того, что они стали их не только на шее носить, но и... как пилюли глотать! Невероятно, но факт. Вот старый рецепт паукотерапии: «Возьми живого паука, залепи его всего осторожно мякишем свежего хлеба, но так, чтобы не повредить его, и дай пациенту быстро проглотить. Это очень эффективное лекарство, хотя многие и не любят его».

А вот и другой подобный рецепт (составленный в 1750 году врачом Уотсоном): «Паука слегка придави и положи в изюминку или кусочек масла либо хлебного мякиша» — и пилюля готова! От всех болезней она помогает, а от малярии особенно.

Пилюли из пауков не медицинская новинка XVIII века, а «старый добрый» медикамент, столетиями испытанный на человеческих желудках. Британский знаток пауков доктор У. Бристоу нашел в средневековых манускриптах не менее дюжины разных рекомендаций такого рода. Лишь хинное дерево, открытое в Америке, положило конец этой странной традиции, ибо хинин, несомненно, более эффективное средство против малярии, чем паук в изюминке, которого хина в честной конкурентной борьбе постепенно и вытеснила с прилавков аптек.

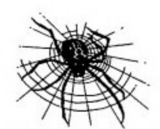


БЫЛИ И НЕБЫЛИЦЫ

Поздней осенью 1794 года пошли французы войной на голландцев, но голландцы, которые, как известно, живут ниже уровня моря, открыли шлюзы и затопили водой все поля и дороги. Французы не могли ни пройти, ни проехать. Они уже собрались повернуть обратно, но тут их главному генералу донесли, чтобы он подождал: «Паук предсказывает морозы». Он подождал, и в самом деле дней через десять погода стала ясная и морозная, и французы по льду, как по паркету, дошли до Амстердама.

Вера в бюро прогнозов, обитающее на паутине, очень старая: еще Плиний почти две тысячи лет назад писал об этом.

Народные приметы утверждают так: если паук сидит в центре паутинного круга или начал плести сразу после того, как дождь кончился, и сеть плетет большую, на длинных нитях, — быть хорошей



погоде. Если лесные пауки заложили новые маленькие тенёта на коротких нитях, а пауки домовые переселились с наружных стен на внутренние — жди плохую погоду, с дождем и ветром. Если над полями летает много серебристых паутинных нитей — опять ясные и теплые дни впереди.

Некоторые биологи думают, что, возможно, паук чувствует колебания атмосферного давления и, повинуясь инстинкту, ведет себя соответственно. Давление повышается, быть ясной погоде — паук плетет ловчую паутину. Когда давление перед дождем падает, он зря на ненужную в дождь паутину сил не тратит. Приметив эти паучьи повадки, можно будто бы по ним предсказывать погоду.

Другие не верят в такие предсказания. Никто еще, говорят они, точными научными методами эти паучьи прогнозы не проверил.

Так или иначе, но почти повсеместная вера в пауков-предсказателей сослужила службу маленьким восьминогим существам. Всюду, где в это верят, берегут пауков из опасения, что вред, причиненный им, испортит погоду.

Говорят, что паук вообще приносит удачу или хорошую весть. Игроки и те люди, которым часто приходится испытывать судьбу и которые эту веру в «паука удачи» разделяют, просто благоговеют перед пауками, питая к ним чувства мистического страха и уважения. «На счастье» они носят пауков в разных коробочках или медальонах либо заменяют эти талисманы татуировкой, изображающей паука.

Про одного азартного игрока в Монте-Карло рассказывают, что квалифицированный совет, на какой цвет ставить, он получал у своего друга-паука. Тот важно сидел в коробке с застекленной крышкой. Коробка наполовину красная, наполовину черная. На черное или на красное паук переползал, если потрясти его, на тот цвет игрок и ставил деньги.

В Египте жив еще местами обычай на счастье пускать большого паука... новобрачным в постель.

Многие музыканты находили в пауках благодарных слушателей. Стоит взять несколько нот на скрипке — и паук тут как тут: сидит и слушает. О любви пауков к музыке рассказов сочинено много. Но бесспорно, любовь эта очень корыстная: не музыка сама по себе привлекает пауков, а резонансное сотрясение паутины, и им, паукам, чудится тогда, что это попавшая в сеть муха ее трясет.

Воров и героев, как уверяют предания и газеты, пауки не раз спасали от полиции и врагов.

Истории эти по большей части старые: паук заплел паутиной вход еще в ту пещеру, в которой спрятался от злых недругов Магомет, и они в нее не вошли, решив, что там никого нет, раз паутина у входа не порвана. С тех пор большой грех у магометан — убить паука.

А еще раньше будто бы таким же образом паук уберег Давида от Саула. Эта легенда широко гуляет по миру. В Болгарии и Англии еще недавно жило устное предание: самого Христа паук так же вот спас от Ирода. (Но христиане, увы, черной неблагодарностью платят за доброе дело пауку, когда уверяют, неизвестно почему, будто бы сорок грехов простится тому, кто паука убьет.) В Италии св. Феликса, в Японии героя Йоритомо, как и Магомета, спас паук...

Но пожалуй, ни одному народу не оказал паук такой важной услуги, как некогда шотландцам.

Роберт Брюс, герой Шотландии, во многих кровопролитных схватках с англичанами терпел одну неудачу за другой: слишком малы были силы у шотландских повстанцев (хотя дело и правое: сражались они за свободу). Семь раз подряд, рассказывает предание, побеждали его в боях англичане. Скитаясь в горах, Роберт Брюс забрел в пещеру. Он совсем уже пал духом, все надежды и силы его были разбиты. В углу пещеры паук ткал паутину. Роберт Брюс, злой на всех, сорвал ее. И часу не прошло, а паук снова принялся за работу в том же углу. Брюс опять все труды его разрушил — смотрит, а тот снова плетет, невозмутимо и деловито. Семь раз уничтожал Брюс сделанное пауком, но паук с прежней энергией трудился на руинах своей паутины, все заново сплетая.

И тогда герой устыдился: маленькая «букашка» так упорна и бесстрашна в делах своих, а мы, люди, от нескольких поражений пали духом! Не бывать тому! Вышел Брюс из пещеры, полный отваги, собрал своих людей и в новом бою при Баннокберне в 1314 году разбил наголову англичан.

МАЛЫЙ ВРЕД, БОЛЬШАЯ ПОЛЬЗА

Человеку от паука вред малый, а польза большая. Ядовиты немногие из пауков; эти, конечно, опасны людям, которые живут там, где много ядовитых пауков. Пауки, поселившиеся в домах, засоряют стены наших жилищ паутиной. Другого вреда нет.

А польза велика. Пауки прожорливы: каждый в день съедает не меньше, чем сам весит. Когда охота особенно удачна, некоторые пауки из рода аранеус (и среди них обычный наш крестовик) ловят в сети по... пятьсот насекомых за сутки. Мухи в этом улове преобладают.

А теперь подсчитаем: в лесу или на лугу, на пространстве в гектар, то есть в квадрате сто метров на сто, живет нередко миллион (в Брянских лесах), а местами (в Англии, например) 5 миллионов всевозможных пауков! Если каждый паук от восхода до захода поймает пусть не 500 (это, по-видимому, что-то около рекорда), а хотя бы две мухи (это уж наверняка) и пусть пауков в тысячу раз меньше (в среднем 5 тысяч на гектаре), то сколько же этих окаянных насекомых гибнет каждые сутки на каждом квадратном метре нашей страны? Одна муха минимум, а максимум — местами, где пауков много, — 250 тысяч всяких насекомых, в основном вредных.

А ведь муха, она только на вид безобидна. Когда поближе ее узнали да разглядели внимательно, вооружившись микроскопом, то ужаснулись. Это насекомое — чистый апокалипсис! Насчитали на теле одной только мухи 26 миллионов микробов! И таких страшных, от которых люди болеют туберкулезом, сибирской язвой, холерой, брюшным тифом, дизентерией, разными глистами. Когда лето жаркое, одна муха производит девять поколений себе подобных. И умножается их число от каждой единицы до 5 000 000 000 000 мух! К осени вся планета была бы завалена сплошь мухами, а над смрадными этими завалами жужжали бы исчисляемые космическими цифрами мириады мух. Человечество, надо полагать, все погибло бы. Только враги мух, главным образом пауки, спасают нас от такого кошмара.

Вывод из этой простой арифметики, кажется, ясен: пауков берегите! Может быть, многим они и несимпатичны. Может быть, эстетическое чувство человеческое находит удовлетворение свое совсем в других живых формах. Может быть... Но интеллект у человека всегда первейшая доминанта, и потому каждый должен помнить: паук человеку — друг!

Пауки нам хороши уже тем, что уничтожают мух. Чем еще они хороши?

Удивительной паутиной. А ее, увы, в наш утилитарный век мы не утилизируем. Глядя на паука, первобытный человек научился, возможно, прясть. И если он этого не сделал (глядя на паука!), то вина в том не паука, который подает здесь отличный пример. Так или иначе метод был усвоен, и материал для пряжи стали искать и тут и там: пряли из биссусных нитей морских моллюсков знаменитый в древности виссон, пряли из шерсти коз, баранов и верблюдов. А потом вдруг случилось открытие нечаянное: как-то летним днем китайская императрица потянула отточенными ноготками за паутинку упавший в чашку с чаем кокон гусеницы-шелкопряда — а паутинка все тянулась и тянулась! Гусениц тех развели, приручили и удивили мир блеском драгоценного шелка.

Но что их шелк в сравнении с тем, которым в расточительном изобилии наполняют наши леса пауки.

Опыты такие были. Практика такая и сейчас есть.

«Сатин Восточного моря» — тонг-хай-туан-тсе, известную некогда очень прочную ткань, — пряли, по-видимому, из паутины не гусениц, а пауков.

Рассказывают, что в марте 1665 года луга и заборы вблизи Мерзебурга покрылись великим множеством паутины каких-то пауков и из нее «женщины окрестных селений понаделали себе лент и разных украшений».

А позднее Людовику XIV, королю Франции, парламент города Монпелье преподнес чулки и перчатки, тканные из шелковистых нитей французских пауков. Великолепные перчатки из паутины прислали Жозефине, возлюбленной Наполеона, креолки с острова Маврикий.

В ту же пору, больше ста лет назад, щеголял в панталонах из паутины бразильских пауков знаменитый натуралист Д'Орбиньи. Он носил их долго, а они не снашивались. В них Д'Орбиньи пришел на заседание Французской Академии. Но Французскую Академию панталоны из паутины не удивили: она уже такие диковинки видела и обсуждала даже вопрос о том, стоит ли рекомендовать ткацкой промышленности паутину как пряжу для шелка.

Некто Бон, «президент Палаты счетов в Монпелье», 260 лет назад представил доклад в Академию наук в Париже. В нем на многих страницах описал он основы прядения и изготовления тканей из паутины, а к докладу приложил две пары наглядных пособий: чулки и перчатки.

Академия избрала комиссию, которой поручила подробно изучить реальность и рентабельность паучьего шелководства и шелкопрядения. Реомюр, член этой комиссии, нашел паутину вполне пригодным сырьем для промышленного производства, но решил, что местные, французские пауки не плетут нитей нужной длины. Он подсчитал: надобно обработать 522—663 паука, чтобы получить один фунт паутинного шелка, а для промышленного производства потребуются полчища пауков и тучи мух для их пропитания — больше, чем летает их над всей Францией.

«Однако, может быть, со временем удастся найти пауков, которые дают больше шелка, чем те, какие обычно встречаются в нашем государстве» (Рене Антуан Реомюр).

Пауков таких вскоре и в самом деле нашли в тропиках. Путешественники рассказывали: в их паутине птицы запутываются! Пробковый шлем на ней повиснет — и она не рвется! Так прочны паутинные нити. А одна паучиха за месяц без труда вытягивает из себя три-четыре километра подобных нитей.

Этих удивительных пауков назвали нефилами. Природа не поскупилась ни на краски, ни на таланты, необходимые ткачам, и щедро ими нефил наделила.

Паучиха мадагаскарской нефилы, с золотой грудью и огненно-красными ногами в черных «носках», прядет сверкающую золотом паутину. Огромная (вместе с ногами — с большой палец), она, словно царица-исполин, покоится на ковре, сотканном из золотистой «шерсти», в окружении невзрачных самцов-карликов (самка весит граммов пять, а ее супруг — в тысячу раз меньше — 4—7 миллиграммов!).

Наш соотечественник знаменитый Миклухо-Маклай первым из европейцев увидел и описал, какое весьма полезное применение паутине нашли люди на Новой Гвинее. Оно настолько необычное, что рассказы о нем многие встретили с большим недоверием. Через четверть века после смерти Миклухо-Маклая коллектор Британского музея естественной истории А. Пратт приехал с сыном в те же новогвинейские леса и прожил там два года. И вот что он рассказал, когда в 1904 году вернулся в Европу:

«В лесу множество паутины огромных пауков, в диаметре она футов шесть. Сплетена крупными ячеями — около дюйма у края паутины и в одну восьмую его в центре. Паутина очень прочная, и, конечно, туземцы быстро сообразили, как с выгодой ее употребить в дело, заставив большого, с лесной орех волосатого паука служить человеку».

Большой прут бамбука сгибают они петлей и вплотную ставят к паутине. «Очень скоро паук заплетает эту удобную раму» — и готов отличный сачок!

В речной заводи, где утихшее течение кружит небольшие водовороты, ловят этим сачком рыбу: подхватывают ее снизу и выбрасывают на берег. «Ни вода, ни рыба не могут порвать ячею» — такая прочная.

Увы, и Пратту немногие поверили, что на Новой Гвинее паутиной рыбу ловят. Но позднее другие исследователи своими глазами это увидели и на Новой Гвинее, на Фиджи, на Соломоновых и других островах. В новых книгах и статьях о том написано уже немало. Рассказывают, что даже бабочек, жуков, мелких птиц и летучих мышей ловят предприимчивые дети лесов сачками из паутины. А рыбу будто бы вытягивают из воды весом по фунту и по два!

Придумали и иной способ рыболовства паутинными сетями. Сгибают обручем прут, заплетают его паутиной нефил, сверху кладут приманку — муравьев и их яйца — и пускают эту ставную сеть тропического образца плыть по течению. Небольшие рыбешки клюют приманку снизу, из воды, и запутываются жабрами в паутине. Ниже по реке обручи с уловом из воды выбирают. Две или три такие плавучие сетки могут поймать десяток рыбешек за четверть часа.

Недавно проверили наконец и экспериментально прочность паутины нефил. Нить толщиной в одну десятую миллиметра выдерживает 80 граммов (нить шелковичного червя — лишь 4—15 граммов). Она так эластична, что вытягивается почти на четверть своей длины и не рвется. Метровая нить шелковичного червя вытягивается без разрыва лишь на 8—18 миллиметров.

Ткань из паутины нефилы золотистого цвета удивительно воздушная и легкая; при той же прочности она много тоньше шелка червя-шелкопряда, а при той же толщине — много прочнее. Паутину для пряжи собирают из тенёт нефил или разматывают их яйцевые коконы. Но лучше тянуть ее прямо из паука, которого сажают в коробочку — из нее торчит лишь кончик его брюшка с паутинными бородавками. Из бородавок вытягивают эластичные нити «так же, как разматывают кокон, — говорит большой знаток шелководства Ж. Ростан. — Таким способом из одного паука можно получить за месяц около четырех тысяч метров шелковой нити». Нить, распутанная из кокона шелковичного червя, в зависимости от его породы длиной бывает от трехсот до трех тысяч метров.

Разными методами от разных пауков экспериментаторы получали, например, нити такой длины: 1) за два часа от 22 пауков — 5 километров, 2) за несколько часов от одного паука — 450 и 675 метров, 3) за девять «размоток» одного паука в течение 27 дней — 3060 метров.

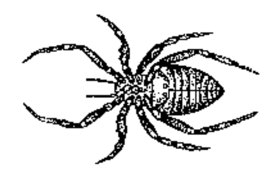
Лучших результатов добился аббат Камбуэ, исследуя шелкопрядные возможности мадагаскарского паука галаба. В конце концов этот изобретательный человек сумел так усовершенствовать свое дело, что живых пауков в маленьких выдвижных ящичках «подключал» прямо к ткацкому станку особого образца. Станок тянул из пауков нити и тут же ткал из них тончайший шелк.

Пауков галаба пробовали одно время акклиматизировать во Франции и у нас в России. Но ничего из этого не вышло.

В широкое производство паутина, даже и нефил, едва ли когда-нибудь поступит: нелегко содержать фермы пауков-шелкопрядов — чем кормить их? Поэтому паутинные ткани в 12—14 раз дороже шелка, изготовленного из коконов гусениц. Но для некоторых особых целей прочная и легкая паутинная пряжа очень может пригодиться. Например, для дирижаблей, которые скоро, кажется, снова будут строить. Семьдесят лет назад уже пытались соткать из паутины нефил оболочку для дирижаблей, «причем удалось, — говорит профессор А. В. Иванов, — изготовить образец роскошной шелковой ткани длиной 5 метров».

В оптике и приборостроении паутинные нити уже нашли применение.

МИР ПАУКА



ПЕРВОПОСЕЛЕНЦЫ СУШИ

Триста пятьдесят миллионов лет назад суша планеты Земля была в общем-то безжизненна и пуста.

Никто не жужжал, не квакал, не крякал и прочее. Никто на брюхе, представьте себе, не ползал. Никто зубы не скалил, потому что зубов тогда ни у кого не было еще. Их природа позднее изобрела.

И тут — случилось же такое! — из моря на сушу вылезли первобытные паукообразные — предки скорпионов и пауков. «Вылезли» — только так, без лишних слов, говорится. Миллионы лет безвозвратно проходили, пока предскорпионы и предпауки медленно, но верно, целыми кланами погибая и выживая, приспосабливались ко всему тому, чем встретила их суша, негостеприимная, как инопланетный мир: пески, пыль да камни. И худосочные псилофиты, первобытные «травы», молящие горячее солнце о пощаде, нерешительно кое-где серые лощины обступившие.

Но берега моря уже пахли гниением и йодом: разлагались тут водоросли, брошенные на камни штормом. Волны порой подползали к ним, шипя пеной, и откатывались.

Эти влажные морские отбросы и перекинули первые сходни из моря на сушу, по которым восьминогие конкистадоры выбрались из морского рассола на чистый воздух.

Итак, сокращая утомительное время, затраченное предками пауков на завоевание новой стихии, скажем просто: выбрались они из моря на сушу и огляделись... А мух нет!

Ждать пришлось еще много миллионов лет, пока эволюция изобрела мух. Думают даже так: мухи (и другие крылатые насекомые) потому, возможно, и научились летать, что за каждым, как говорится, кустом их караулили пауки. И тогда, чтобы крылатых ловить, пауки научились плести сети. Теория эта, может быть, и неверна, но логична.

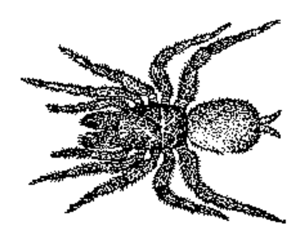
В те далекие времена моря кишели трилобитами — первобытными раками, похожими на огромных мокриц. Пожалуй, половина всех собранных в музеях ископаемых, оставшихся от тех миллионолетий, — трилобиты разных сортов и размеров. Очень много когда-то их было.

От каких-то трилобитов и произошли, по-видимому, паукообразные. Трилобиты — от червей, черви — от кишечнополостных, а те — от гипотетического вольвокса, который, по словам Джона Апдайка, изобрел смерть.

Пауки, как и мы с вами (но по другой линии), — потомки неразумного вольвокса и потому, значит, тоже смертны. Но прежде чем умереть, пауки живут так необычно, что человек, способный смотреть на них с увлечением, забывает обо всем (даже о смерти!).

Чтобы лучше в этой их жизни разобраться, начнем с того, чтó у паука есть внутри и снаружи, чем он на других похож и непохож.

Итак, каков паук в анатомическом разрезе.



ПАУК В РАЗРЕЗЕ

Прежде всего паук не насекомое, а паук. У насекомых есть голова, у паука голова и грудь слиты воедино. Цефалотораксом называют это головогрудное объединение. На голове у насекомых усики, а у раков, если заметили, даже две пары усов — большие и маленькие. У паука — никаких усов!

Так, по усам ориентируясь, распознать можно в типе членистоногих представителей трех подтипов:

насекомых, раков и пауков (с паукообразными в придачу). Усы паукообразных и других хелицеровых: скорпионов, сольпуг, клещей и прочих — переделаны эволюцией в хелицеры. Это то, чем паук кусается, — острые, в суставе сгибающиеся (чтобы укусить!) и пронзенные тонким каналом, на манер змеиных зубов, хитиновые крючья. По каналу стекает яд — прямо в рану, сделанную хелицерами.

Но не только, разумеется, в усах дело; насекомые, например, бегают на шести ногах, а пауки — на восьми. Насекомые смотрят на мир выпукло — двумя большими, как говорят, фасеточными глазами, составленными из многих мелких глазков. У пауков глаза простые — не мозаика фасеток. Но зато глаз у них, как ног, восемь. Все сидят на объединенной с грудью голове, обычно парами. Два средних крупнее других и без зеркальца внутри — не блестят. Лишь у немногих пауков не восемь, а шесть глаз, у иных — даже четыре, два, а то и вовсе нет глаз. Но это исключение, которое, как известно, только подтверждает правило.

Раки дышат жабрами, насекомые — трахеями (тонкими трубочками, которые ветвятся в тельце насекомого). А пауки — либо только легкими (птицееды и им подобные четырехлегочные пауки-примитивы), либо парой легких и парой трахей (те, что с точки зрения эволюции моложе и совершеннее), либо парой легких без трахей, или, наконец, лишь трахеями без легких. А водяной паук-серебрянка, когда ныряет, кровь свою обогащает кислородом из пузырька воздуха, как мантией его одевающего.

Но обычно у пауков либо четыре легких, либо только пара их и пара трахей (все прочие варианты — исключение из правила). Вход в те и другие снизу, на брюшке паука. Легкие лежат впереди трахей; их наружные отверстия, стигмы, обычно вытянуты в поперечные щели. А паучья кожа над легкими, впереди стигм, «цветом и скульптурой» заметно выделяется на окружающем рельефе хитиновой брони. Легкие как бы крышечками прикрыты — элитрами; по ним можно узнать, сколько у паука легких и есть ли они вообще.

Стигмы трахей часто слиты в одну поперечную щель. За ней, тоже снизу, на брюшке, но у самого его конца, — паутинные бородавки. Если вы лишены предрассудков, то, взяв паука в руки и вооружившись лупой, отчетливо их увидите. Три, реже две, одна, четыре пары конических бугорков. Это то, что сделало паука пауком!

В этих «ретортах» природа творит свою алхимию, превращая соки паучьего тела в паутину. Пять или шесть разных типов паутинных желез — трубчатые, мешковидные, грушевидные и прочие — производят паутину нескольких сортов: липкую, сухую, прямую, гофрированную. А назначение у нее прямо-таки универсальное: сети и тенета делает из нее паук, кокон для яиц и дом для жилья, гамак для брачных целей и бола для метания в цель, водолазный колокол и миску для еды, арканы для мух и аэростаты, хитроумные двери для нор и многое, многое другое.

Каждая паутинная железа выводит наружу свою продукцию — клейкую жидкость, быстро твердеющую, — через тонюсенькую хитиновую трубочку. Трубочек таких полтысячи у крестовика, и лишь сотня у паука, что живет в погребе. Тончайшие (в тысячную долю миллиметра) тягучие ниточки из сотен трубочек паук задними ногами склеивает в одну шелковистую паутину. Комбинируя по-разному эти нити, прядет пряжу нужного ему сорта. Разносортная паутина получается не только потому, что железы выдают разную пряжу, но и оттого, что прядильные инструменты у пауков неодинаковы. У крестовиков, например, на конце каждой из двух четвертых ножек три прядильных когтя со множеством зубьев в основании — два спаренных, подвижных и третий непарный, неподвижный. Этим зубом пауки и ведут нить, а парные гребенчатые когти, сгибаясь в местах перекреста нитей, скрепляют их — «дают уток».

У многих других пауков только два парных когтя.

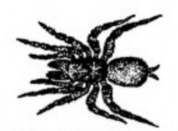
О прядильных инструментах, именуемых крибеллюм и каламистр, расскажу потом.

Теперь если взглядом вдоль по пауку продвинемся, то от брюшка через осиную талию-стебелек доберемся до головогруди. На ней все конечности паука: восемь ног, «руки» — педипальпы, впереди них и за педипальпами — хелицеры.

Педипальпы как бы дополнительная, пятая пара ног, на которых, однако, пауки (кроме некоторых) не ходят и которыми, как руками, все вокруг щупают. Добычу тоже. И поворачивают ее педипальпами во все стороны, пеленая паутиной. Чистят ими рот после еды, а паучихи «зашивают» швы коконов с яйцами.

А самец-паук педипальпами продляет еще и свой род в назначенный природой час размножения. Поэтому у паука педипальпы без когтей и раздуты на концах луковицей или фигурой, вообще ни на что не похожей, образуя особый пальпальный, иначе говоря половой, орган. Самец, набрав в него, как в спринцовку, свою долю вклада в развитие паучьего рода, рукой-педипальпой преподносит ее даме сердца. Та этот дар принимает, но не педипальпой, а эпигиной — прячет в «карманчик» снизу на брюшке.

Сзади за педипальпами на объединенной головогруди четыре пары ног. Паук на них бегает, так ска-



зать, дублированной рысью (не иноходью!), одновременно вынося вперед первую и третью ноги с одной стороны, а вторую и четвертую — с другой. Потом четыре другие ноги, которые опирались о землю, делают шаг вперед. Бегают пауки довольно резво: иные 30 сантиметров в секунду. Передними ногами паук еще и боксирует — бьет противника, высоко вскидывая их вверх. А также и паучиху свою бесцеремонно отпихивает, если она загорится желанием его съесть. Этими же ногами (часто и второй парой) ухаживает паук за паучихой, выкидывая их вверх и в стороны в разных любовных сигналах. «Токует» на свой лад.

Задними ногами паучиха держит кокон с яйцами, грея его на солнце или путешествуя по норам и травам. А если паучата, маленькие тарантульчики например, слишком засидятся на маминой спине, паучиха их одного за другим сбрасывает на землю задними же ногами. Ими обычно пауки прядут и паутину.

У тарантулов в ногах нет разгибающих мышц, а только сгибающие. Они ноги согнут, а разгибает их уже кровь (точнее, гемолимфа), которую сердце под давлением накачивает в полые ноги.

Факт удивительный! Удивительный и роковой: оттого, наверное, сильные и отлично вооруженные тарантулы так часто гибнут в борьбе с осами-охотницами. Потеряв в драке с осой лишь несколько капель крови, тарантул сразу же, говорит профессор П. И. Мариковский, перестает ноги быстро разгибать (давления крови не хватает!), теперь он какой-то вялый — «теряет способность к движению и становится добычей нападающей стороны».

Кровь в ноги пауков толкает сердце. У пауков устроено оно просто: длинная, во все брюшко, мускулистая трубка. Кровь втекает в нее через 2—4 пары крохотных дырочек — остий. Сердце-трубка сжимается (30—50 раз в минуту в покое, 200 раз в драке и бегстве!) и выталкивает кровь через пару передних и несколько пар боковых артерий (назад через остии путь крови закрыт клапанами). На концах артерии вроде бы обрываются, и кровь течет в широкие лакуны — промежутки между органами. По пути омывает она легкие и трахеи и забирает кислород, отдавая углекислый газ. Потом через остии сердце вновь засасывает освеженную кислородом кровь, чтобы бросить ее в новый круговорот.

Под сердцем вытянулся кишечник: спереди раздута кишка в желудок и еще в пять пар пищеварительных «чанов» — слепых мешковидных выростов. Есть у пауков и печень (объединенная с поджелудочной железой), и почки двух разных сортов — мальпигиевы сосуды и коксальные железы.

Нервные узлы, ганглии, природа, совершенствуя породу беспозвоночных, слила у пауков воедино, и получилось нечто похожее на мозг — объединенная масса нервных центров. Прародители пауков были слишком членистыми, а тело их — слишком децентрализованным. Их органы отстояли далеко друг от друга по продольной оси. Естественному отбору пришлось многое сливать и объединять, чтобы превратить родоначальника-червя в компактного паука и насекомое — более совершенные живые конструкции.

Хорошо ли видят восемь паучьих глаз? Видят в общем. Однако довольно близоруко — лишь за 20—30 сантиметров узнают своих. Но и не дальнозорко — могут охватить взором, по-видимому, лишь пространство радиусом в один метр.

Самка каракурта зрением совсем слаба: паука своего признает, если подойдет он к ней почти вплотную, когда лишь два-три сантиметра их разделяют. Но то, что больше и движется, особенно на фоне светлого неба, видит она за метр или три.

Однако у пауков, которые сетей не плетут (бокоходы, скакунчики, пауки-волки), а охотятся наскоком из засады, зрение, надо полагать, достаточно зоркое. Особенно у скакунчиков, которые глазами-телескопами видят муху за 8 сантиметров так же отчетливо, как мы за 75.

Два центральных больших глаза пауков наделены удивительным свойством: особые мышцы перемещают их сетчатку, и поэтому паук может фиксировать взгляд на разных объектах, не поворачивая головы и самих глаз. Кажется, что смотрит он в одну точку, а на самом деле нет — обозревает многое вокруг.

Эти центральные два глаза отличаются от других паучьих глаз еще тем, что они не инвертированы, то есть в них сетчатка не вывернута «наизнанку», как в глазах человека.

Пройдя через хрусталик, лучи света падают на сетчатку, а это в сущности частички мозга. Сетчатка сплошь сложена из нейронов и световых рецепторов — палочек и колбочек. По непонятной причине она у многих животных словно вывернута наизнанку: сверху, ближе ко входу в глаз, лежат нервные клетки, а за ними рецепторы, так что свет должен вначале пройти через нечто непрозрачное, чтобы достичь цели — палочек и колбочек. И это после того, как столько изобретательности было потрачено на создание совершеннейшей оптики на передней стенке глаза! Вот вам пример того, что не все в природе разумно и целесообразно.

Никакого глубокого смысла, никакой необходимости выворачивать сетчатку наизнанку не было. Это доказывают нам осьминог и паук.

Конструируя глаза паука и осьминога, природа сетчатку не вывернула. В ней свет сначала падает

на воспринимающие его рецепторы, а нервные клетки, занимающиеся вычислением и переводом оптической информации на универсальный язык мозга, лежат за ними и не наводят тень на фотоэлементы.

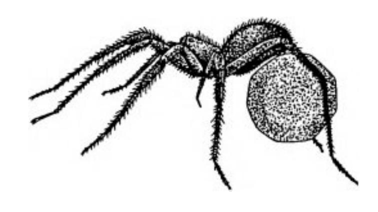
Но остальные, не центральные глаза паука, как и наши, инвертированные.

Слышит ли паук? Многие слышат несомненно: пауки-волки, например, — жужжание мухи, а те, у которых есть стрекочущие органы, — их стрекотание. Но странно, никаких органов слуха у пауков анатомы пока не нашли. Одно время думали, что, возможно, о звуках информируют паука загадочные трихоботрии — ямки на педипальпах и ногах с погруженными в них щетинками (у иных пауков их не меньше двухсот!). Однако эксперименты убедили: верно, трихоботрии улавливают самые легкие дуновения воздуха (например, от летящей мухи), но только не звуковые волны. Трихоботрии и о колебаниях паутины и воды доносят пауку. Серебрянка, водяной паук, по этим донесениям за шесть сантиметров узнает, что дафния, маленький рачок, плывет невдалеке. Чем слышит паук — пока загадка.

Органы обоняния пауки носят на кончиках педипальп и ног (тарзальные органы). Кроме того, тысячи их рассеяны по всему телу (лировидные органы). Но хорошо обоняет паук только «на очень близком расстоянии и лучше всего при полном контакте с пахучим веществом», — пишет знаток пауков профессор Артемий Васильевич Иванов.

Отсутствием вкуса пауки тоже не страдают: сухие или напитанные простой водой кусочки бузины выбрасывают из тенет, но обмазанные мясным бульоном не выкидывают, а с аппетитом обсасывают. Органы вкуса у паука в глотке.

Пожалуй, с анатомией на этом и покончим.



ДЕТСТВО

Все живое из яйца. Паук тоже оттуда. Паучий эмбрион, сильно сегментированный (как далекие его морские предки), лежит на желтке яйца прямо под его оболочкой. Потом все его членики-сегменты сливаются воедино, и паучий зародыш обретает свой типичный вид: брюшко без члеников и спереди восьмиглазая головогрудь с хелицерами, педипальпами и о восьми ногах.

Когда он подрастет и заполнит собой все яйцо, оболочка яйца лопается либо паучок рвет ее своим так называемым яйцевым зубом, который временно и специально для этого (как и у цыплят) вырастает в основании каждой педипальпы у зародышей некоторых пауков.

Новорожденный паук-беби терпеливо ждет в лопнувшей «скорлупе» первой линьки. Он еще беспомощный, бесцветный и голенький — без волос и щетинок (у большинства видов). Плести паутину не может и есть тоже. Но это, судя по его наружности, почти готовый паук, а не личинка, как у некоторых насекомых. Правда, многое у него еще недоразвито — глаза, хелицеры, ядовитые и паутинные железы. Поэтому только что родившихся паучат называют, как молодых стрекоз, нимфами или даже преднимфами.

Кормится паучишка в первые дни своей жизни желтком, запасенным впрок в брюшке. Вскоре сбрасывает свою младенческую «шкурку», в которой ему уже тесно. Когда сбросит, быстро растет, пока новый его хитиновый панцирь (уже волосатый и окрашенный!) еще мягкий и растягивается. А когда тот затвердеет, паучок до новой линьки должен подождать с ростом: твердая его шкурка-скелет ни в длину, ни в толщину не раздается.

Он умеет теперь паутину плести, но еще несколько дней или месяцев (если погода плохая или сезон неподходящий) прячется в «скорлупе» породившего его яйца; лишь немногие паучата быстро и навсегда его покидают.

Когда это случается, уже по разным путям расходятся нити жизни паучат: у каждого так, как в их роду издавна заведено. Одни (крестовики), собравшись тесной компанией, долго греются на солнце. Другие (тарантулы и пауки-волки) забираются к матери-паучихе на спину и, сидя на ней, путешествуют. А мать, когда время придет, то тут, то там

Молодые крестовики, только что вышедшие из яиц, сбившись в кучку, греются на солнце

по одному их сбрасывает, подцепив задней ножкой. Так расселяет свое потомство по новым местам, чтобы паучата в тесноте не голодали.

Новорожденные паучата сегестрии первые дни жизни коротают в норках, вырытых для них мамой, а пизауры — под паутинными шатрами, сплетенными паучихой. Голод восьмиглазых не мучает: чтобы его умиротворить, хватает запасов желтка в брюшке.

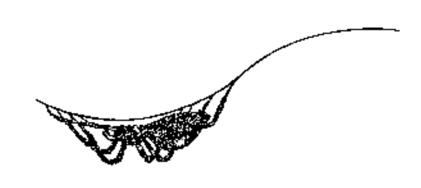
Некоторые паучихи кормят паучат из своего рта. Другие отдают даже им на съедение свое собственное тело, весьма предусмотрительно умирая в норке как раз тогда, когда паучата захотят есть.

Однако обычно паучихи ничем не кормят паучат. И те, когда аппетит властно заговорит в них, сами должны позаботиться о его удовлетворении. Тогда расползаются паучата потихоньку по паутинкам, потом по листочкам и стебелькам.

Для иных этот выход в мир самостоятельности начинается с волнующего путешествия по воздуху. «Аэронавтика» — привилегия и способность не одной какой-то особой группы пауков. Разные виды из разных семейств и разного нрава приспособились парить в небе. День-парад паутинной «авиации» с наиболее массовым числом участников празднует природа теплыми солнечными днями бабьего лета. Бесчисленные эскадрильи пауков бесшумно, но зримо стартуют тогда с притихших кустов и пожелтевших трав осенних лугов.

Паучата-волки, матери которых быстро бегают по полям и огородам с белыми коконами под брюшком, когда из этих коконов выведутся, улетают на паутинках, куда понесет их ветер. Пауки-бокоходы ловко скачут по цветам и передом, и задом, и боком вперед. Сетей они не плетут: ловят мух наскоком. Но их паучата устремляются в будущее тоже на планерах-паутинках. Некоторые тенетники и многие другие пауки путешествуют осенью или весной на нитях-самолетах.

Но как «многие», сколько семейств пауков принимает хотя бы частичное участие в этом осеннем фестивале воздухоплавания, точно не установлено.



ВОЗДУХОПЛАВАНИЕ

И очевидное познается нелегко! Чего только люди не думали и каких небылиц не рассказывали об этой летающей в небе паутине! Долго не могли понять, откуда она берется.

Плиний писал: «В год, когда Паулюс и Марцеллюс были консулами, шел шерстяной дождь».

Думали, может быть, это роса так испаряется? Некоторым старым поэтам идея такая пришлась по душе, и они быстро вплели в свои стихи «тонкие нити испаряющейся росы». Но Эдмунд Спенсер, соотечественник и современник Шекспира, уверял, что это не испаряющаяся, а, напротив, «засохшая роса». В 1664 году известный британский ученый Роберт Гук в докладе Королевскому обществу (то есть Академии наук) писал так:

«Не исключено, что большие белые облака, которые появляются в летнее время, могут быть из того же вещества, что и паутина, летающая над полями».

Другой натуралист, доктор Сток, проезжал в 1751 году через молодой хвойный лес и увидел, что весь он покрыт тонкими нитями паутины. Накануне было северное сияние, и он решил, что «под его воздействием» паутина осела из воздуха, «если только не представляет собой выпота сосен».

Другие доказывали:

— Это жуки напускают в небо столько паутины.

— Нет, тли!

— Нет, не тли и не жуки. Это особый род тягучей материи, сгущенной лучами солнца.

Глубокомысленнее, пожалуй, и непонятнее всех рассуждал о летающей паутине в 1822 году натурфилософ Генрих Стевенс:

«Как свежая жизнь листьев возбуждает и поддерживает односторонний животный, проявляющийся лишь в подвижных функциях, хотя и умеренный процесс, так и в то время, когда все растение погружается в тихий окислительный процесс увядания, в противовес этому образуется атмосферическая растительность — летающая паутина, само название которой уже обозначает впечатление универсального порождения».

В заумной галиматье наука в то время часто обнаруживала свою беспомощность, когда, столкнувшись с новым, необъяснимым пока фактом, пыталась обойти его с фланга, прикрываясь нагромождением мертворожденных слов.

Даже в наше время (в годы первой и второй мировых войн) люди, напуганные все новыми образцами секретного оружия, парящие в небе паутинки принимали за особый вид отравляющих веществ. Доктора У. Бристоу как знатока всевозможной естественной паутины вызвали в британское военное министерство для консультации по этому делу. Только после его экспертизы там аннулировали заготовленный циркуляр службы наблюдения.

А ведь эта забавная история раскрытия секретов паучьей аэронавтики (такой простой, но так трудно нами понятой!), как часто бывало и с другими не сразу познанными загадками природы, с самого начала пошла по правильному пути. Когда зоология только рождалась, великий Аристотель уже знал, что небесная паутина не выпот смолы и не «тягучая материя», а продукт шелкопрядильного искусства пауков. Не мог понять он, правда, как она в небо поднимается. Наверное, решил великий грек, осенью тяжелый, холодный воздух опускается вниз и вытесняет вверх лесную паутину. Ученик его, Теофраст, тоже знал, что множество летающих на паутинках пауков предвещает скорую зиму.

Аристотеля все прошлые столетия усердно изучали, но на это его утверждение многие реагировали примерно так: «Бескрылые пауки летают? Сомнительно все это!»

Лет триста назад известный в то время знаток пауков Мартин Листер, уняв свои сомнения, решил не пустыми рассуждениями — возможно то или невозможно, — а точными наблюдениями проверить, прав Аристотель или нет. Вышел в поле, наловил паутины и увидел: в самом деле, на многих паутинках сидели, крепко вцепившись, крохотные паучки. Паря над землей, иные поднимались выше колокольни Йоркского собора. А зачем? Что влекло их в небо?

Листер решил: мухи! Наскучив ждать их в засаде у тенет, паучки устремились в мушиную стихию, чтобы наловить там милой желудку добычи сколько пожелают.

Но время шло, порождая новые сомнения. Листер не многих убедил. До самого XIX столетия, когда наука из колыбели вольных импровизаций решительно шагнула в мир точных экспериментов, о летающей паутине писались и рассказывались самые странные небылицы.

— Не видим мы на воздушных паутинках никаких пауков, — говорили те, про которых великий следопыт сказал: «Глаза у них есть, а посмотри — нету».

Искали и не находили. Не находили, потому что плохо искали. Искали на нитях, сбившихся в кучки, повисших на заборах и кустах, а их паучата давно покинули, благополучно финишировав или неблагополучно стартовав.

Искать надо было не там, а на паутинках, которые еще в воздухе. Но и тут паука заметить нелегко. Чуть только опасность — он паутинку бросает и падает вниз. Иначе стрижи и ласточки всех паучат-аэронавтов переловили бы.

Но когда пауков на паутинках многие уже увидели и факт этот всеми был признан, тут же придумали несколько новых фантазий, чтобы научно объяснить физическую природу сил, поднимающих паутинный аэростат в небо.

Заметив, что паук всегда будто бы выпускает свою нить навстречу солнцу, некоторые решили, рассказывает Вольногорский, что паутина вытягивается из тела пауков солнечной теплотой. Джону Мэррею и этого показалось мало... По Мэррею, «летная паутина заряжена отрицательным электричеством, а почва — положительным, и вследствие этого паутинная нить... поднимается кверху». Мэррей сажал паучка на сургуч — паучок будто бы «сильно отскакивал». Касался паутинки сургучом — тоже отскакивала. А к натертому стеклу притягивалась.

Думали и так, что паучки плывут в поднебесье, как по воде, гребя ногами, что надувают себя воздухом, словно дирижабли, что (это уж совсем великолепно!) летят, как ракеты, исторгая из себя сильной струей газы.

Старые идеи «испаряющейся росы» не ушли из натурфилософии без следа: модернизировав, их еще раз вплели в историю жизни пауков, решив, что, очевидно, «паутина увлекается кверху испарениями росы под влиянием солнечных лучей».

Но время шло, люди двигали науку вперед, и скоро стало совершенно ясно, что загадочный паучий аэростат работает не на электричестве и не на испарениях росы.

Отто Герман любил гулять по цепному мосту в Будапеште. Весной, а особенно осенью, в ясные дни, когда Дунай ласкает теплый ветерок, все, что на мосту и над мостом высится, точно шелковой вуалью, покрывает серебристая паутина. Ветерок колышет ее, она искрится, парит над рекой, виснет хлопьями на проводах, на деревьях, на крышах. А заборы, колья, кусты, осока, надгробные памятники, перила мостов «кишмя кишат мелкими паучками». Погода летная, и они взмывают в небо со всех своих аэродромов.

Отто Герман брал в руку лупу и видел, что паучок перед стартом натягивал сначала опорные «тросы», чтобы раньше времени его аэростат не унесло порывом ветра, прижимая то справа, то слева от себя паутинные бородавки, укреплял на каком-нибудь камне или ветке несколько поперечных нитей. (Увидим, чуть позже: подхваченный порывом ветра, он будет всеми восемью ножками держаться за них, как за поручни!)

Устроив таким образом себе надежный якорь, паучок спешит к подветренному краю аэродрома, а там опять паутинные бородавки делают свое дело. Паучок прижимает их к твердой опоре у себя под ногами — и вот нить-аэростат приклеена одним концом. Другой он тянет за собой — бежит к якорной стоянке, цепляется за «поручни» всеми ножками. Теперь брюшко вверх — из него петлей взмывает в небо паутинная нить. Точнее, несколько паутинных нитей, изогнутых петлей: ведь один конец их привязан невдалеке, а второй все тянется и тянется и тянется из бородавок. Когда вытянется он достаточно, паучок откусит приклеенный конец нити; струящийся вверх теплый воздух ее подхватывает и уносит, как парус, обрубленный в шторм. Но паучок все еще изо всех сил цепляется за свой якорь (или просто за ветку, если, решив обойтись без якоря, не сплел его). Чем длиннее нить, тем сильнее парусит она по воздуху и быстрее нарастает с того конца, который все удлиняют и удлиняют паутинные железы. Когда нить вытянется примерно метра на два-три, паук оставляет последние попытки противостоять силе конвекционных токов, поджимает ножки и взмывает вверх — задом вперед. В воздухе ловко переворачивается, хватает нить-аэростат лапками и бежит по ней ближе к середине. Бегая по ковру-самолету, паучок перемещает его центр тяжести: побежит к середине — петлей согнет конец нити, повернет назад — петля вытянется в прямую нить.

Аэродинамические свойства летательного аппарата меняются, и он то взмывает вверх, то снижается.

Тут слышим мы голос сомнения:

— Нет, не дано пауку, пусть и бессознательно бегая по нити, управлять полетом.

Но есть и антисомнение:

— Совсем это нетрудно. Каждый, кто запускал воздушного змея, знает, как легко натяжением или перемещением крепежных нитей изменить его полет.

На ниточках паучки летят не за мухами в погоню — искать новые земли летят. Улетают кто куда, чтобы у гнезда не было тесно и не пришлось им голодать и пожирать друг друга (а на это они весьма способны). Летят — кто сто метров, кто тысячу, а иные и десятки тысяч. Там, где пауков особенно много, в Южной Америке например, они порой взмывают с земли такими тучами, что «все небо кажется в эти дни застланным паутиной».

«Корабль был в шестидесяти милях от берега под легким, но постоянным ветром. На снасти насело множество паучков. Мне казалось, что на корабле их несколько тысяч... Маленькие воздухоплаватели, попав на корабль, бегали взад и вперед, иногда падая и опять восходя по тому же волокну; некоторые занимались устройством маленькой, очень неправильной сети в углах между канатами... Всех их, казалось, томила сильная жажда, и они с напряженными челюстями жадно пили капли воды» (Чарлз Дарвин).

У нас в южнорусских степях массовые полеты пауков тоже дело обычное. Профессор Д. Е. Харитонов, большой авторитет во всем, что касается пауков, видел здесь даже целые ковры-самолеты, длиной метров до десяти, из множества перепутанных нитей.

ЮНОСТЬ

Прилетев на местожительство, уготовленное ему случаем, паучок занят только тем, кого бы поймать и съесть. Ненасытный аппетит теперь постоянный спутник его жизни. Если охота удачна, он быстро, раз за разом линяет и быстро растет. Голод и плохая погода задерживают линьку. Большие пауки линяют за свою жизнь десять раз и больше, маленькие — только раза три-четыре. Самки, которые крупнее самцов у большинства пауков, меняют старые хитиновые наряды на новые чаще самцов.

Мартти Ларни шутя заметил: известное преимущество женского пола перед мужским в том, что женщины мысли и белье меняют чаще, чем мужчины, поэтому и то и другое у них чище. Нечто подобное, обращаю ваше внимание, практически осуществлено природой и в роду восьминогих: явное превосходство в силе и весе «слабого» пола перед «сильным» достигается здесь тоже частой сменой наряда (ведь паук может расти, только когда линяет).

Почувствовав, что линька приближается, паук теряет аппетит, несколько дней ничего не ест, и, выбрав убежище понадежнее, протягивает на его потолке крест-накрест несколько горизонтальных паутинок (так делает даже паук-волк, который обычно паутину не прядет). Зацепившись за паутинки ногами, повисает вниз спиной. Вскоре продольная трещинка раскалывает его панцирь вокруг всей головогруди, по боковому ее краю, чуть выше ног. Трещинка ширится, и вот уже верхняя половинка хитиновой «кирасы» паука отскакивает от его спины, как крышка у коробки.

Затем так же лопается броня брюшка, и паук, оседая вниз и подергиваясь, силится вытащить ноги из подвешенных к потолку хитиновых «поножей» отслужившего панциря. Поджимая и вытягивая ноги, он вынимает их почти все разом, как пальцы из перчатки, и повисает вниз головой на тонкой ниточке, протянутой (сквозь сброшенный панцирь!) от паутинных бородавок к потолку.

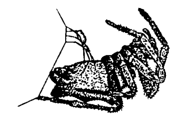
Его новая шкурка мягкая и бледная, и паук терпеливо висит на ниточке вниз головой, пока она хоть немного не станет тверже. В ожидании этого затвердения усиленно растет. Растет и занимается гимнастикой, укрепляющей суставы ног, — сгибает их и разгибает. Опыты убедили арахнологов (зоологов, изучающих пауков), что если такой гимнастикой не дать пауку заниматься, то после линьки он будет ходить на плохо пригнанных в суставах ногах, как на негнущихся и ломких ходулях.

Паук-крестовик, прежде чем съесть пойманную добычу, упаковывает ее в паутинный кокон

Молодые паучки и на гимнастику, и на всю линьку тратят не больше нескольких минут, но, взрослея и подрастая, едва успевают закончить ее за час или даже за два часа.

После второй линьки паучата расстаются с детством и гнездом. Вполне развитый инстинкт заставляет их действовать на охоте так же умело, как и взрослых пауков, хотя они ни у кого никогда и ничему не учились. Правда, есть даже среди пауков-тенетников такие, которые и после второй линьки охотятся примитивным «дедовским» способом — без сетей и ловушек, наскоком из засады, как когда-то очень далекие их предки.

Так или иначе паук добычу поймал, и тут возникает проблема, весьма неожиданная для тех, кто привык смотреть на паука слишком по-человечески: как он ее съест?



Представьте себе человека, у которого беззубый рот не больше ноздри, а вместо пальцев пара вязальных спиц. И этот «человек» должен без ножа съесть бифштекс.

Задача совершенно неразрешимая. Однако пауки каждодневно и уже триста миллионов лет с честью выходят из подобного положения.

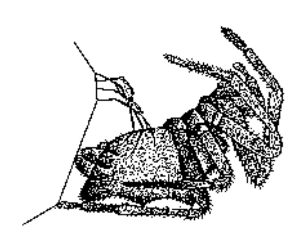
У пауков нет зубов или иного органа, которым можно было бы жевать или перетирать пищу. В то же время рот их очень мал, почти микроскопическая щель (даже у самых крупных пауков-птицеедов она не больше квадратного миллиметра). Как же едят пауки? Весьма оригинально: переваривают добычу не в себе, а вне себя, а потом сосут ее микрортом.

Многие пауки перед трапезой упаковывают жертву в своего рода кокон — оплетают ее паутиной, затем по капле напускают пищеварительные соки из кишечных и ротовых желез в эту шелковистую миску. Соки разжижают и переваривают в ней ткани жертвы, которые паук сосет глоткой-трубочкой, словно коктейль соломинкой.

Пауки, которые имеют дело с жуками, переваривают их в собственных панцирях, как в кастрюлях. По частям, капля за каплей. Вонзив хелицеры в жука, паук тут же их разжимает и в ранку пускает изо рта большую каплю пищеварительного сока. Через некоторое время он эту каплю с растворившимися в ней мягкими тканями жука втягивает снова в рот и тут же впрыскивает под жучиную броню новую дозу растворяющих веществ. Подождав, когда они начнут действовать, снова глоточным насосом затягивает их в себя. И так, пока от жука не останется лишь пустотелый панцирь.

Многие пауки, и наш тарантул в том числе, облегчают работу впрыснутым в жертву ферментам тем, что мнут ее и давят хелицерами. Перемешивают, так сказать, свой бульон.

Так, питаясь и линяя, подрастают паучата. К концу лета уже многие из них (те, что вывелись в начале его и весной) не меньше взрослых пауков. Тут неведомые прежде могучие инстинкты, обретенные с новой кожей последней линьки, властно заставляют пауков, которые родились самцами, уходить в новые далекие и опасные странствия по дебрям трав и бесконечным равнинам стен и потолков. Этот роковой поход — почти для всех из них марш к смерти. Если не умрет в бесплодных поисках паук от истощения, не съедят его по дороге враги, то скорее всего съест самка, когда он выполнит свой супружеский долг. Не одна, так другая, которую он навестит после первой.



ЗРЕЛОСТЬ

Итак, вполне созрев для созидательных целей природы, паук-самец отправляется на поиски самки своего вида. Задача совсем не легкая, как может показаться тому, кто в это дело особенно не вникал. Не легкая и опасная. Выносливость, отвага и осторожность нужны немалые.

Прежде чем отправиться в дальнюю дорогу, паук-самец плетет крошечный гамачок — миллиметра три в длину — треугольный или прямоугольный, у кого как.

Осторожно, чтобы не порвать его, роняет на паутинную сетку гамака капельку вещества, которое позднее оплодотворит яйца. Затем подносит к гамаку педипальпы с пальпальным органом на конце, который, мы уже знаем, действует как спринцовка. Слегка постукивая им, засасывает капельку с гамака.

Теперь, соответствующим образом снаряженный, готов он идти хоть на край света, чтобы вдохнуть жизнь в яйца, рожденные паучихой.

Приблизительно подсчитали, сколько должны пройти самцы некоторых видов пауков, чтобы каждый нашел себе самку: в среднем сотни метров!

Поэтому многие из них не идут пешком, а летят на паутинках, как некогда летали в детстве.

Что весит крохотный паучишка-дитя? Пушинка! Но пришла зрелость и принесла грузные миллиграммы. Теперь весовая категория у паука иная —

подхватит ли его ветер так же легко, как прежде? Мы видим, что многих взрослых пауков отлично еще подхватывает. А паучих — нет! Велики!

Догадываетесь, к какому неожиданному заключению мы вплотную подошли? Оттого, по-видимому, пауки и мельче паучих, чтобы легче быть, чтобы в авиацию им не была дорога закрыта. Можно все ноги исходить, а паучиху не найти. Воздушный транспорт, всем известно, лучше наземного бережет время. Эволюция эту очевидность учла, и выжили в ее перипетиях те пауки, у которых самцы — карлики (так, во всяком случае, считают такие знатоки пауков, как Бартелс и Виле).

Но вот — пешком он шел или летел — нашел паук свою паучиху. Но опять не все ладно, все «не как у людей»: подойти к ней просто так нельзя — это не овечка. Подруга близорука и прожорлива. Не разобрав толком, кто к ней пожаловал, может броситься и «загрызть». У многих паучих в обычае пожирать своих супругов.

Чтобы предупредить заранее паучиху о своем визите, паук, взявшись за нить паутины, на которой сидит свирепая самка, трясет ее. У каждого вида пауков свой шифр сотрясения, своя «морзянка».

Если паучиха расположена принять гостя, она в «условленном» ритме трясет в ответ паутину: «Иди, не бойся, не съем». Тогда паук вступает в опасную зону. А подойдя поближе, иногда поглаживает паучиху еще и передними лапами: «Это я, а не муха».

Тарантул, приближаясь к тарантулихе, стучит педипальпами по земле. Ответный топот означает, как и сотрясение паутины: «Не бойся, есть не буду».

Некоторые пауки, чтобы лучше защитить себя от опасной агрессии «слабого» пола, прибегают к такой превентивной стратегии: берут в жены самок еще в юном возрасте, когда те совсем беспомощны. Пеленают их паутиной и терпеливо ждут неподалеку, когда юная, надежно упакованная подруга сбросит детскую кожу и созреет для материнства.

Но как быть паукам, паучихи которых паутину не плетут, — придя на свидание, за какую ниточку дергать? Тарантул вот педипальпами «топает», а другие ногами издали «семафорят» — машут, как на флоте сигналят флажками: одну вверх, другую вбок, потом обе вниз... Паучиху эти ритмичные взмахи ног будто гипнотизируют, смиряют, привлекают. То для нее релизоры — чувственные стимулы особых побуждений. На ее бездумный мозг они действуют как пусковые сигналы для серии врожденных, но до поры дремлющих безусловных рефлексов, повелевающих ей не гнать самца, не убивать, а, так сказать, приласкать его. По-своему, конечно, по-паучьи.

У скакунчиков, или салтицид, релизор хореографический. Весной они долго, иногда по полчаса, танцуют (иначе и не скажешь!) перед самками.

В брачных танцах пауков отчетливо видна параллель с токовыми играми птиц. Параллель даже с продолжением: некоторые пауки, ухаживая за самкой, преподносят ей... «обручальное» насекомое — трофей удачной охоты. А птицы, например крачки, — рыбку в клюве. Это бесподобное подобие повадок пауков и птиц доказывает не их генетическое родство, а лишь ту любопытную догадку, что у природы не бесконечно много разных путей для развития. Эволюции случалось выращивать сходные плоды на ветвях «древа жизни», весьма далеких от общего ствола.

Брачная пора миновала, и обремененная яйцами паучиха спешит от них освободиться. Она плетет из шелка «коврик», на коврик одно к одному ложатся яичко за яичком. Плотно пеленает их со всех сторон паутиной и дежурит затем на вахте неподалеку от кокона. Те, которые этого не делают — не караулят, прежде чем навсегда покинуть люльку с яйцами, маскируют ее землей, разным мусором либо заплетают паутиной плотно, как пергаментом, или подвешивают на тонкой ниточке.

Сказать, что паук очень плодовитый, — значит сказать неправду. До рекордов трески ему очень далеко.

Число яиц в коконе у пауков разное: у крошечных оонопсов — только два, а у квадратного крестовика — тысяча. Но обычно, если яиц в коконе мало, больше бывает самих коконов. А число коконов очень зависит от погоды. В холодное, плохое лето самка крестовика сплетет лишь один-два кокона, а в хорошее — шесть. У голодного паука яиц меньше, чем у сытого, — это также вполне ясно. В общем во всех коконах, сплетенных за лето одним пауком, — от 25 до нескольких тысяч яиц. В среднем же — около ста.

Пора зрелости пауков мимолетна, как и сама их жизнь. Те, что родятся весной, перезимовав, умирают обычно следующим летом или осенью. «Долголетие» их, следовательно, чуть больше года. Лишь некоторые из рожденных весной живут два-три года.

Жизнь пауков, которые плодятся в конце лета и осенью, и года меньше. Перезимовав эмбрионами в яйцах (или младенцами в лопнувшей скорлупе), следующей осенью они умирают (многие аргиопиды). Только землекопы-атипусы, пауки, древние происхождением, древними умирают старцами — в 7—9 лет.

Большой паук дольше растет и больше живет. Наверное, тропические пауки-птицееды (заморские

кузены атипусов) не год и не два, а, может, десять и больше лет ползают по экзотической листве, прежде чем навсегда с нею простятся.

Теплая погода, сытый желудок и ранние браки... сокращают жизнь паука. Даже и наши недолговечные пауки в прохладных комнатах на скудной диете и в одиночестве жили в лабораториях девять лет.

ВРАГИ

Среди рыб, утверждают знатоки, худший враг паука — форель, среди амфибий — жаба, из рептилий — ящерица, из птиц — скворец, а из зверей — землеройка.

Но из всех врагов враг — другой паук. Паук пауку — волк, могли бы мы так сказать, изменив немного старую пословицу. «Пауки уничтожают больше пауков, чем любые их враги», — говорит доктор Бристоу.

Даже осы помпилы, которых так прекрасно описал Жан Фабр и о которых уже была речь в этой книге, лишь враги номер два.

Дальше в списке врагов (не исчерпывая его, однако!) следуют всевозможные птицы (корольки, ласточки, стрижи), наездники и роющие осы, жуки, муравьи, многоножки и даже паразитические... мухи и грибы.

Весной и в начале лета можно увидеть пауков с роковым знаком сверху на брюшке — белая, похожая на червя личинка плотно прижалась к пауку и сосет его, ест заживо. А он сосет, скажем, комара или муху и не знает, что обречен. А личинка эта тоже крылатого насекомого — наездника ихневмона; временно парализовав паука уколом своей острой шпаги, наделил он его даром данайца — крохотным яичком. Из яичка вывелась личинка, которая через несколько недель, высосав всего паука, его убьет. Так просто в природе, где все всех едят, решаются сложные для человеческого сознания проблемы возмездия.

От грибков, заживо их иссушающих, пауки местами гибнут тысячами.

О том, как пауки строят свою оборону на разных рубежах и от разных врагов, а враги ее прорывают, я расскажу подробнее в следующих главах.

НРАВЫ ЧЕТЫРЕХЛЕГОЧНЫХ ПАУКОВ

ПТИЦЕЕД

Паук-птицеед, дитя природы, лохматое и ядовитое, «свободно может покрыть собой окружность около шести дюймов в диаметре». Дюйм, как известно, два с половиной сантиметра. Значит, паука этого не всякой ладонью накроешь, тем более что шесть дюймов совсем не рекорд для такого паука.

Рекорд — 20 сантиметров на 20 (в размахе ног).

В систематике и названиях пауков-птицеедов немало путаницы. Именуют птицеедами иногда всех вообще четырехлегочных пауков. Но тогда в этот знаменитый разряд попадают, незаслуженно конечно (и в числе около тысячи видов), многие мелкие пауки, в норах живущие и в Европе. О птицах как фирменном блюде они могут только мечтать.

Потому лучше ограничить права собственности на прославленное искателями приключений имя «птицеед» несколькими семействами самых крупных четырехлегочных пауков. Все они обитают только в тропиках, и нигде больше.

Паук-птицеед рода лàзиодора, как и большинство птицеедов, окрашен скромно и густо покрыт волосками

Наиболее богатое родней семейство весьма рослых птицеедов — пауки-разбойники. В нем примерно 600 видов. У иных лишь только тело длиной 10 сантиметров. Они очень лохматые, на вид страшные. Но, как ни странно, только на вид. Самые большие птицееды — эврипельмы и граммостолы — наделены несмертельным для человека ядом.

Но есть и смертельно опасные, формиктопусы например. Рассказывают, будто бушмены (в Южной Африке) отравой из дикого лука и пауков пропитывали наконечники своих стрел. Истинно ли так — до сих пор неведомо, потому что паука по имени мигале бэрроу (его-то с луком и растирали) современная зоология не знает.

Другой загадочный (для зоологии) паук — арана пикакабалло, что по-испански значит «кусающий лошадей». В Южной Америке о нем много говорят, но, как его по-научному именуют (и именуют ли еще?), не известно.

Этот пикакабалло разной домашней скотине портит нервы и жизнь — ну и, конечно, люди волнуются. Однако в ученые руки эти пауки до сих пор не попались. Легендарный паук неопознанным сеет страхи и совсем не спешит получить бинарное латинское обозначение в анналах высокой науки.

Пауки-птицееды (в узком смысле этого названия) днем обычно своим жутким видом население тропиков не смущают: прячутся в джунглях, в густой листве, под корнями. Многие отсиживаются в норах, которые с удивительным трудолюбием роют глубиной иногда до метра, хотя природа не дала им никаких землеройных приспособлений. Ковыряют ее упорно коготками лапок, а расковыряв, выносят из ямки комочки земли, зажав их в хелицерах. Один вход в норку затягивают паутиной, другие нет.

Ловчих сетей пауки-птицееды не плетут, хотя, бывает, и пишут о них, будто пернатую дичь на обед ловят они именно в сети, и такие прочные, что и птица не вырвется (в одном уважаемом детском журнале я еще недавно читал об этом).

Промышляют разбоем на дорогах джунглей. Ночь придет, и пауки-птицееды, уродства своего в темноте не стыдясь, выползают отовсюду, где от света прятались. У многих из них концы ног густо-

Однако некоторые птицееды носят красивый наряд, как, например, этот (родом из Мексики). Его укус «болезнен, но не смертелен»

Сражение на миниатюрном уровне: паук-птицеед против колибри

волосатые — прямо подошва получается из волос! На нее опираясь, легко лазают пауки по гладкой листве и сучьям. А если случится им равновесие потерять, падают без риска вниз даже с самых высоких деревьев. Только ноги пошире растопыривают, чтобы лучше парашютить.

О том, что пауки птиц едят, пишут давно. Еще в 1705 году вышла книга, а в ней даже и картинка: лапу на горле поврежденной птахи утвердив, ест мохнатый паук свою пернатую добычу.

Да мы и сейчас не можем утверждать, что подобными делами лохматые пауки не занимаются. Однако, наверное, редко такое случается. Насекомые — вот их каждоночная дичь. Но убивают и едят (особенно в неволе, в террариумах) лягушек, ящериц, белых мышей. А про ядовитую длинноногую граммостолу рассказывают, что предпочитает она охотиться на молодых... гремучих змей! За это перед пауком следовало бы шляпу снять, если б сам он не был опаснее гремучей змеи.

Когда о пауках-птицеедах пишут и рассказывают, то почему-то часто одну их редкую, поразительную и необъяснимую повадку пропускают без внимания. А повадка очень даже оригинальная.

Щетинки, от которых паук такой лохматый, очень тонкие и ломкие. Стоит к нему притронуться — и щетинки, обломившись, в кожу вонзятся, получится воспаление, как от занозы, или неприятный зуд. Но пауку и этого мало. Словно понимая, как вам его микродротики неприятны, чешет лапками по спине (впрочем, лениво и как бы нехотя) и целое облако щетинистых обломков бросает в воздух над собой. Если вдохнете их, и в горле, и в легких такой зуд, кашель и прочие неприятности объявятся, что другой раз близко над ним нагнуться никто не захочет.

Все это так, да только не понятно, спрашивает, недоумевая, доктор В. Кроме, знаток пауков, против кого такая оборона? Неужели специально против человека? Все другие паучьи враги с голой кожей в джунглях ведь не гуляют.

ПАУК В ФУТЛЯРЕ

Чтобы найти его, нужны зоркие глаза и терпение. Глаз достаточно двух, а терпения — много.

А искать надо не паука и не паутину, а... футляры паутинные, инкрустированные землей, песком, сосновыми иглами. Подумать о них можно что угодно. Не сразу догадаешься, что сработаны они пауком. Лежат плотно на земле или вверх из нее торчат. Ширина их — сантиметр, а длина — сантиметров пять — пятнадцать. В солнечный день, сразу после дождя, их легче заметить, потому что они уже подсохли и кажутся светлее мокрой еще земли.

Когда прославленный молвой старый принцип оптимизма «Кто ищет, тот...» вознаградит наше усердие, осторожно откинем в сторону иглы и увидим, что одним концом паутинный футляр? — конус? трубка? колбаса? или что-то иное в этом роде — глубоко уходит в землю. Вертикально или чуть косо вниз — на полметра (на 20—90 сантиметров).

Паук, добровольный узник своей изобретательности, паутинный футляр, в котором живет, наглухо заплел плотным шелком на обоих концах. К стенкам норки ничем он не привязан, не приклеен, но не пытайтесь, чтобы паука поймать, тянуть из земли за вершинку его паутинную камеру заключения. Вытянуть ее целенькую было бы легко, если бы не сидел в ней паук. Как только он почувствует, что стены его жилища поползли вверх, сейчас же бросает якорь: хелицеры свои вонзает сквозь обивку в стену норки, а брюшком упирается в другую, противоположную. Держится крепко, и паутинная его конструкция, если продолжаете ее тянуть, рвется.

Поэтому лучше не полениться и раскопать ее до дна. Или приманите паука мухой, просто, наконец, травинкой. Коснитесь чем-нибудь легонько надземного рукава паутинной трубки — обманутый паук кинется в этот рукав ловить добычу. И сам поймается; прижмем конец рукава, уходящий в землю, и отрежем пауку путь к отступлению.

Вот теперь футляр осторожно разорвем и паука рассмотрим. Тех, кто при этом не присутствует, прошу смотреть на рисунок. Комментария к нему будет только два — о хелицерах и паутинных бородавках. Хелицеры очень большие, их крючья, похожие на сабли, сгибаются и разгибаются вертикально (почти у всех других наших пауков сгиб-разгиб горизонтальный).

А паутинные бородавки (последней пары), трехчленистые и длинные, торчат из брюшка, словно хвостики; ими паук орудует ловко, как пальцами, сгибая и разгибая их в суставах.

По одним лишь хелицерам и бородавкам-хвостикам паука легко узнать — это атипус. А будут еще сомнения — переверните его на спину и увидите на брюшке четыре светлых овала — четыре крышечки (элитры) над легочными мешками. Значит, паук четырехлегочный.

Если поймали его в паутинном футляре, наверняка наш атипус — самка, потому что самцы обычно бездомные и ночные бродяги. Ростом меньше самок (8—9 миллиметров, а те — 12—30), темнее, почти черные (самки бурые), как ночным бродягам и положено.

Впрочем, и домовитые их подруги светлому дню не очень доверяют: мир ночи для них безопаснее. Когда под жарким солнцем закипает жизнь на земле, они удаляются в глубины обитого шелком подземелья: ос помпилов боятся! А ночью ползут в стелющийся по земле рукав своей паутинной упаковки. В этом футляре караулят добычу. Ползет ли по мху сороконожка, мокрица и наползет на этот футляр, сядет ли на него комар — вдруг рвется под ними «земля», длинные крючья-сабли хватают неосторожных путников за что попало и тащат вниз, в «колбасу».

Добычу паучиха сначала подвесит на ниточку и спешит наверх — заделывает дыру в «волчьей яме». А потом, когда дело это сделано, не спеша и с аппетитом пообедает.

Атипусы любят землю песчаную, известковую, рыхлую, которую рыть легко, где-нибудь на пустыре (и часто вблизи городов), на склоне холма, в придорожной насыпи или на опушке соснового бора. Иногда и в расщелинах скал плетут свои футляры. На местах, казалось бы им очень подходящих, иногда этих пауков можно искать долго и

напрасно. Но если одного нашли, другие где-то рядом.

У нас атипусы живут на юге страны — к северу до Тернополя, Курска и Оренбургской области.

Про этих пауков натуралисты прежде рассказывали разные небылицы. По ночам будто бы, прорвав свои футляры, выходят атипусы поохотиться в окрестностях.

— Ни к чему им это, — возражали скептики. — Дичь сама приходит к паукам на дом: дождевые черви, роясь в земле, наткнутся на паучью резиденцию — атипус их хватает и ест.

Тогда два британских натуралиста, два друга, Грант Аллен и Фредерик Инок, решили, что пора уже установить истину не словами, а делами.

Фредерик Инок, «восторженный и наблюдательный» (он мог, говорит Грант Аллен, «просидеть целую ночь напролет, чтобы проследить выход какого-нибудь насекомого из яйца»), переключил свой энтузиазм и любознательность с насекомых на атипусов и так тщательно и добросовестно их изучил, что до сих пор исследователям пауков почти нечего прибавить к его наблюдениям, хотя опубликованы они были еще в 1885 и 1892 годах.

Покинув мамин дом-трубу, молодая паучиха из рода атипусов тотчас, как только найдет подходящее место, строит свою собственную трубу-дом, в котором и сидит до самой смерти. Только беда какая-нибудь стихийная может выгнать ее из добровольного заточения в шелковом футляре.

Строит она сначала его надземный этаж. Плетет вокруг себя просторный паутинный каркас, предварительно привязав тонкими нитями его коническую вершину к травинкам. Поэтому первоначально все ее сооружение обтекаемым своим концом торчит вверх из земли наподобие устремленной в небо ракеты на старте. Но позднее нити часто рвутся, и хитроумная ловушка паука, поникнув, стелется по земле.

Соорудив рыхлый каркас, паучиха роет внутри его и под собой землю. Роет длинными хелицерами и, зажав комочек земли между ними, пытается протолкнуть его через переплетения своих строительных лесов. Частью это удается, но немало мокрой от слюны земли прилипает к паутинкам каркаса. Искусно орудуя саблями хелицер, но теперь уже как каменщик мастерком, тщательно штукатурит землей и песчинками внутренние стены возвышающегося над нею паутинного конуса.

Потом опять, вращая вокруг себя брюшком, оплетает еще раз штукатурку паутиной. Снова роет под собой землю, выталкивает, сколько может, наружу, остальную вмазывает в стены. Так, опускаясь все ниже и ниже, постепенно, но очень целесообразно с точки зрения организации труда заканчивает и подвальные покои своего дома. Но между наземным и подземным «этажами» никаких перегородок нет. Связывает их только тонкая нить. Ее паучиха, притаившись в подземелье, держит в лапке. Лишь только неосторожная муха или пчела опустится в полном неведении на оштукатуренную ловушку, весьма похожую на обломок стебелька, сотрясение нити сейчас же о том сигналит паучихе. Тихо крадется она наверх, подползает осторожно как раз под то место, где сидит муха, и поднимает вверх свои спаренные сабли. Лишь тонкая паутинная стенка разделяет легкомысленное насекомое и паука, готового эту стенку пробить острым и отравленным оружием. Какая разыгрывается затем драма, мы уже знаем.

Старую идею о том, что атипусы будто бы убивают и едят дождевых червей, опыты не доказали. В меню их только насекомые: мухи, жуки, пчелы, тли, иногда сороконожки, а осенью, говорит Грант Аллен, «едят они уховерток, приправленных мокрицами».

Осенью же, в сентябре — октябре, принимают паучихи гостей — самцов. А потом — часа через два — сцапают гостя и съедят или, равнодушно помиловав его, замирают, коченеют и спят в сонной дремоте анабиоза всю долгую зиму, как медведи в берлогах.

Осенняя непогода, дожди и снег непоправимый наносят вред бездействующим надземным ловушкам. Пробудившись весной, паучихи переделывают их заново или пристраивают сбоку от старой новую ловчую «колбаску».

Атипусы-самцы все лето живут в одиночестве в маленьких норках или бродят бездомные. Впрочем, факт их бродяжничества установлен не твердо. Ф. Инок заметил, а Г. Аллен записал, что и самец-атипус живет безвыходно «в отдельном маленьком гнезде до тех пор, пока не наступит время увлечений. Тогда он первый раз в своей жизни оставляет норку и отправляется туда, куда зовет его судьба. Для него это весьма серьезное и опасное дело».

Итак, бродяги ли они или домоседы — всех вдруг в сентябре холостая жизнь начинает тяготить как невыносимое бремя. Фанфары любви настойчиво и властно зовут их в поход, рискованный и нелегкий, и это большой подвиг маленьких пауков.

И пауки-мужчинки, одержимые могучим инстинктом, ринулись все, ищут по бездорожью своих свирепых амазонок.

Сколько паучьих миль он прошел, сколько врагов перехитрил — неизвестно, но вот один из них лукавый терем своей суженой нашел. Он почти наткнулся на него, и это было как залп над головой случайного прохожего! Паук замер на мгновение,

словно окаменел. Первое потрясение прошло, но он еще ждет, будто хочет «собраться с мыслями и укрепиться духом». Затем — весь напряжение! — осторожно вступает в опасную зону — на шелковый конус западни. Самое легкое его сотрясение — и метко прорвут штукатурку ядовитые стилеты, и рухнет пол под ногами прямо на острые ножи гильотины, как в камере «умблиеток» дурно знаменитой Бастилии. Каждый шаг опьяненного страстью паука — это шаг по тонкой парусине над притаившимся тигром. Поэтому он больше не медлит. Лишь ступив на западню, тут же вежливо стучит по ней лапками и педипальпами в условленном (эволюцией!) ритме. Отбивает понятную паучихе морзянку: «Я пришел — не муха. Не убей сгоряча!»

Небольшая пауза, напряженная вниманием, и опять паук отстукивает свою рискованную серенаду.

Теперь-то зачем он ждал, зачем была пауза?

Он ждал ответа. Если паучиха стать матерью не готова или, напротив, он опоздал: до него тут уже побывал подобный гость, резкий удар по шелковой трубе предупреждает его: «Удались!»

Все ясно! Упрашивать себя вежливый паук не заставляет, поспешно ретируется.

Но если и после второго куплета серенады, исполненной на смертоносном барабане, все тихо там, где затаилась гибель, значит, паучиха ждет гостя, лежит в обитых шелком покоях. Значит, чарующие звуки свадебного тамтама услышаны отшельницей как раз вовремя, смирили ее охотничьи страсти, пробудив новые. И она не мчится теперь, как прежде, вверх по военной тропе, одержимая одним: убивать, убивать! — а мирно ждет жениха, укрощенная инстинктом.

Он капли слюны роняет на паутинный футляр, который хранит ее уединение, — чтобы тот мягче стал, чтобы «зубы» об него не поломать. Рвет крючьями там, где послюнил, и «самым воровским образом, — по мнению Гранта Аллена, — пробирается в комнату своей возлюбленной».

«Если вы захотите соломинкой или гвоздиком отстранить паука, когда он разрывает преграду, отделяющую его от предмета его юных мечтаний, он с яростью набросится на ваши пальцы или на ваше орудие».

Теперь вдвоем живут они в футляре, а к лету их будет сто, ибо столько яиц (или больше — 150) спеленает паучиха шелковым коконом и подвесит на манер гамака в подземелье. Но случится это не скоро — через много месяцев после визита жениха, обычно в июле и августе на следующий год.

Юные паучата вылезут из лопнувших яиц в августе—сентябре. И тогда в футляре станет тесно: до весны, всю осень и зиму, живут они с мамой в шелковой трубе. А весной, в марте и апреле, в трубе прогрызут дырку и недружной ватагой расползутся по траве вокруг.

«Я никогда не видел, чтобы они летали на паутинках, но замечал, как бегают по ниточкам-мостам, перекинутым с одного растения на другое» (У. Бристоу).

Затем юные атипусы строят свои первые детские норки, растут, расширяют их или, покинув, роют новые, и тут мы вновь возвращаемся к тому, с чего начали с ними знакомство.

Знакомство тем особенное, что пауки этого древнего рода во всем необычные: в родстве они с заморскими птицеедами, отшельники в футлярах, ловушки у них очень странные и оригинальные. Но мало этого! Не похожи они на наших пауков и поразительным долголетием, и преждевременными, казалось бы, браками. В самом деле, свадьба в сентябре, яйцекладка в июле (через 10 месяцев!), паучата колыбель—футляр покидают в марте— апреле: через 18—19 месяцев после свадьбы родителей и через полгода и больше после рождения из яиц. Четыре года пройдет, прежде чем сами они первым приплодом наполнят шелковые футляры. А после первого будет и второй — еще два-три года. Надо полагать, говорит У. Бристоу, живут эти пауки семь — девять лет. Одну паучиху-атипуса содержал он в неволе пять лет, а поймана была вполне уже зрелой.

Осталась нам неизвестной только судьба игрока на барабане смерти, которого мы оставили как раз тогда, когда он отважно нырнул в футляр своей красавицы.

— Незавидная у него жизнь, — решил Грант Аллен, когда хорошо эту жизнь изучил. — «Хозяйка дома исправляет повреждение, сделанное воровским вторжением ее супруга, а затем держит его под строжайшим надзором». Когда он ей надоест, она знает простой способ отделаться от него — съесть.

Это-то, впрочем, дело обычное: таков финал супружеской жизни у многих пауков. Необычно другое: нередко паук и паучиха равнодушно терпят друг друга не день и не два, а много месяцев, иногда всю зиму до весны, когда паук либо своей смертью умрет, либо, живой и невредимый, благополучно прокусив стенку дома, уйдет из футляра бродить холостяком до осени.

У Ф. Инока был случай: атипусы-супруги прожили мирно почти десять месяцев в одной норе. Но потом... потом, когда паучатам пришла пора родиться, хозяйка дома все-таки съела своего гостя.

— Все это для блага племени, — уверяла Аллена одна знакомая паучиха.

ДВЕРЬ НА ЗАМКЕ

— Садитесь в ясный полдень, — приглашает нас Грант Аллен, — под какое-нибудь оливковое дерево в окрестностях Ниццы, и вы, быть может, скоро увидите крошечный кружочек на поверхности земли, величиною с гривенник. Кружок этот так походит на крышечку, что у вас сразу мелькнет мысль, нельзя ли открыть ее.

Сядем, увидим и откроем — перочинным ножиком подденем крышечку. Она поддалась и открылась. Крышечка от норки, дверка ее подъемная — аккуратненький кружочек с гладкими краями и на петле! Петля так устроена, что, если дверку отпустить, она сама вниз — хлоп и закрылась.

Теперь осмотрим норку — срежем ножом одну ее сторону: на срезе тщательно отделанный шелковыми обоями круглый ход глубоко вниз. Обои ножиком подцепим — видите, паутина, серебристая и мягкая. Значит, паука работа. И какая работа! Не нужно много говорить, чтобы ясно было, сколько у паука терпения и какой это великий труд — по песчинке вытаскать на поверхность столько земли — 100 кубических сантиметров, в 500 раз больше, чем весит этот неутомимый землекоп.

— Что касается меня лично, — говорит Аллен, — то вот каким образом я познакомился с этим странным подземным пауком.

Как-то утром он заметил одну из таких дверей и, «не долго думая», решил открыть ее, но вдруг почувствовал, что «кто-то легонько тянет ее вниз».

— Я догадался, что строитель гнезда хочет помешать моему вторжению и защищает свой дом всеми ногами, какие есть в его распоряжении. А ног этих восемь!

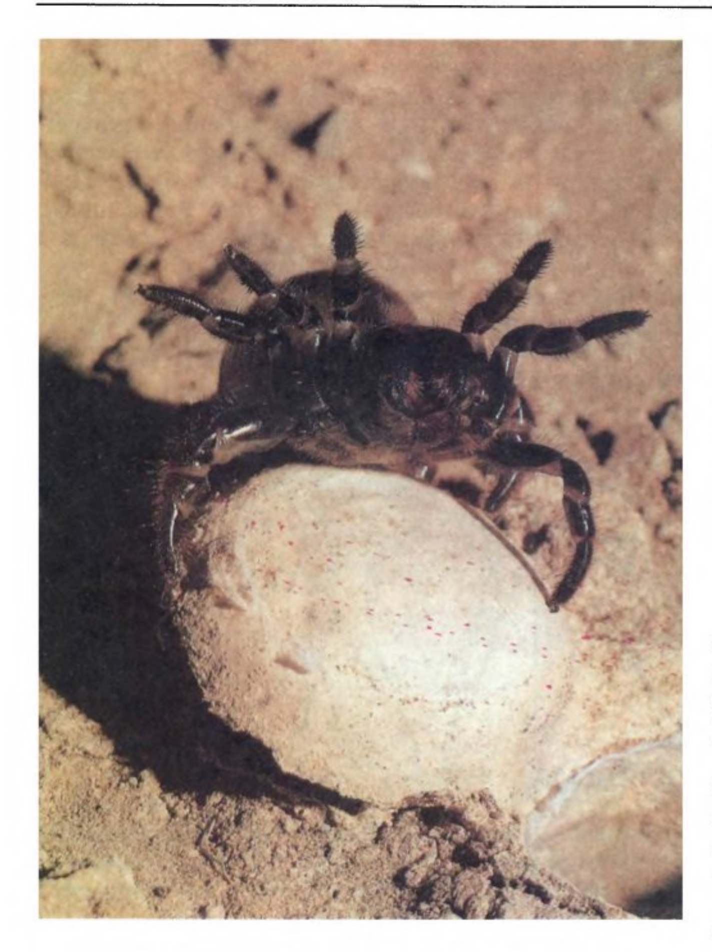
Все пауки этого рода (а род называется немезия), когда их дверь хотят открыть, бегут из глубины вверх и, ногами и «зубами» вцепившись в нее, открыть не дают. И ведь как умно (с точки зрения механика!) держат дверь: не там, где петля или около нее, — там рычаг мал! — а хватают за конец двери, от петли самый удаленный, — за длинное плечо рычага, точка приложения которого и есть эта самая петля. Архимед поступил бы так же.

Дверь (и петлю к ней) паук делает так: сначала отверстие норки заплетает паутиной, потом паутину «штукатурит» землей и мхом. Затем паутинные нити всюду строго по краю норки подгрызает, всюду, кроме одного места — там, где будет петля. Собственно, она уже готова после того, как паутинная основа крышечки подгрызена по всей окружности, кроме одной небольшой дуги, оставленной, чтоб быть петлей. Но слишком тонка петля. Чтобы попрочней была, паук вплетает в нее все новые и новые нити, пока не найдет, что ее упругость вполне хорошая.

Но как ни упруга петля, если дверь снизу не будет опираться на «косяк», она может провиснуть. Паук такой «косяк» делает — воронкой расширяющийся кверху срез по всей окружности входа. В него плотно ложится хорошо пригнанная к фланцу дверка; она тоже соответственно книзу скошена, оттого геометрическая ее форма скорее перевернутый усеченный конус, чем широкий цилиндр.

А как он делает замок на дверь? Себя самого замком вешает тем механически совершенным способом, о котором я уже говорил. А чтобы легче было за дверку держаться, в ней специально для этого устроены дырочки.

Взломать такой замок нелегко бандитам, с которыми паук обычно имеет дело: сороконожкам, роющим осам и даже ящерицам. Но на тот случай, если у «замка» силы иссякнут, некоторые пауки строят глубоко эшелонированную оборону: ниже первой двери — вторую дверь. Делают ее по методу железобетонных конструкций — из глины, впрессованной в паутинный каркас. Сверху она тоже вся оплетена паутиной, словно чехлом. Но это уже для лучшей маскировки, потому что вторая дверь потайная. Поэтому она и вогнута сверху, чтобы



Паук из пустынь Патагонии закрывает на рассвете норку крышкой, удивительно тщательно подогнанной к ней по размерам

Даже на таких крупных пауков, как птицееды, осмеливаются нападать осы

больше походила на дно норки и враг, остановившись перед ней, так бы и решил: «Дальше хода нет — это, по всему видать, дно подземелья».

Верхняя, наружная дверь открывается снизу вверх, но внутренняя, потайная — сверху вниз. Когда все спокойно вокруг, она всегда открыта — висит на петле вплотную к стене. Но когда первая линия обороны прорвана и паук спешит спрятаться за потайной дверью, он ее снизу вверх поднимает и плотно захлопывает над собой. Сам снизу изо всех сил спиной подпирает, ногами держится за стены.

Если бы и вторая дверь открывалась, как первая, снизу вверх, то паук такой планировкой сам бы себе устроил западню. Ведь нижняя дверь (как и верхняя, но это в ней, верхней, и ценно) все время падала бы вниз и захлопывалась. Поднять ее в спешке совсем нелегко: она тяжелая и очень плотно закрывается. А так — пусть тяжелая: гравитационные силы тянут ее вниз, и потому висит она на стене всегда открытая. Поднять крышку люка спиной снизу вверх куда проще, чем, стоя на ней, тянуть ее ногами на себя — последнее вообще едва ли выполнимо.

Но вот незваный гость сунул нос в чужой дом, поискал, кого бы съесть или утащить, никого не нашел, так как потайную дверь не заметил, и ушел ни с чем. Что делает паук, согнувшийся под тяжестью двери в позе Атланта?

Эта поза ему теперь ни к чему — он сполз вниз, дверь больше собой не подпирает. Но представьте себе — такое ведь всегда возможно, — дверь так плотно вошла в пазы, что застряла и не падает вниз, хоть и тяжелая. Не открывается, короче говоря. Паук заживо погребен в своем тайнике...

Но нет, не так он прост. Он и такую возможность предусмотрел: инстинкт, как видно, его научил. Он снизу к двери заранее приделал ручку. Конечно, все из той же паутины. Теперь он дернет посильнее за ручку, и дверь откроется.

Ну, разве не чудо эти пауки?!

Подождите: чудес еще много. «Светлые головы» — так говорят, когда речь идет о людях. «Все мудрый инстинкт», — поясняют, когда животные умны. Ведь пауки не соображают — просто делают то, что велят им бездумные побуждения, заложенные природой в их генах.

Слушайте дальше: есть пауки того же рода немезия, которые свою глубоко эшелонированную оборону усовершенствовали прямо-таки гениально.

Вот такой обитый шелком дом-колодец. Он глубокий; все ниже и ниже спускались бы мы по нему, если б смогли в него забраться, — на полметра, на

метр в глубину. Вокруг мягкие паутинные стены, но нигде нет самого паука. И ход уже кончился — глубже уж некуда. Но где паук?

Тут, рядом — за стеной, но за какой, выше или ниже, ни за что не догадаться. Он что сделал: косо, под углом от стены колодца вырыл вверх потайной ход и дверкой его закрыл, но так искусно, так плотно ее к стене подогнал, так замаскировал паутиной, что заметить, где она тут в глубоком колодце, за каким куском обоев прячется, совершенно невозможно.

Потайной отнорок верхним, слепым концом прорыт почти до самой поверхности земли. Раскопать ее не трудно, и беги куда хочешь, если даже и такой хитрый тайник открыт каким-нибудь многоногим Шерлоком Холмсом. Иные пауки второй ход (из отнорка на вольный воздух) заранее открывают, и я уже говорил, что этих нервных сверхперестраховщиков осы помпилы как раз и ловят. Пугнут их у главного входа — те спешат, бегут, нигде не задерживаясь, через потайную дверь, сквозь ход потайной к черному выходу запасному, а оса уже там паука-паникера ждет и хватает в объятия, цепкие и совсем не дружеские.

Отсюда мораль, всем полезная: перестраховываться тоже надо в меру.

БРОНИРОВАННЫЙ ТЫЛ

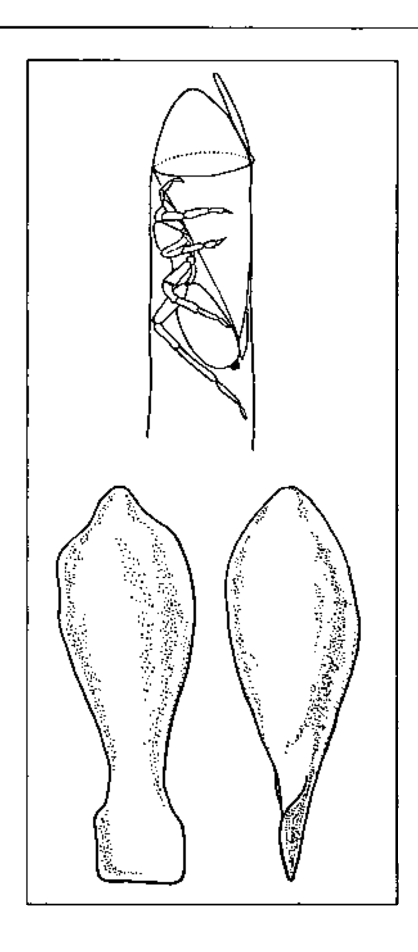
Одна немезия такое придумала — просто из тысячи и одной ночи! Если бы наука тут свое авторитетное слово не сказала, никто, конечно, не поверил бы, будто паук способен из глины вылепить эдакую фигурную пробку (размером и весом больше самого паука!) и этой массивной болванкой снизу затыкать вход в нору.

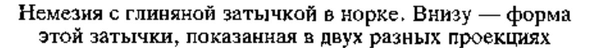
А паук, представьте, способен! Затычку лепит похожую на веретено с плоской лопаткой на конце (чтобы прочнее в стенку упиралась!) и точно по калибру норы. Чуть паутинками ее оплетет, и ползет с ней (с эдакой тяжестью!) наверх, и вход в нору затыкает. Передними лапками держит глиняную болванку, а задними упирается в стену норы. В нее же упер и плоский широкий конец пробки. Осам такие крепостные ворота не одолеть ни штурмом, ни подкопом. Но если никто его дом не штурмует, паук пробку чуть вниз опустит — щель получится. В эту щель сам вылазками соседей терроризирует.

От великого до смешного один только шаг, и южноафриканская галеосома, не смущаясь, этот шаг сделала. Никакая глиняная пробка не нужна, когда зад крепкий и широкий, — так она решила. И вот затыкает норку своим задом. Поза у нее уморительная! И зад смешон, если рассматривать его в обычном плане. Но для оборонных целей он и видом, и калибром, и прочностью очень даже подходит — усеченный цилиндр. Плоская усеченная часть хитином дополнительно бронирована — оса жало об него обломает, не проколет, когда паук его навстречу ей, как щит или дверь, выставит.

С тыла если поглядеть, этот паучий щит-зад круглый и точно такой же в поперечнике, как нора. Когда он им нору запирает, это одно дело: тут все в порядке. А вот маневрировать с таким бронированным тылом в норе неудобно. Просто никак невозможно даже немного повернуться. Поэтому щитоносный паук в глубине норы делает одно, но чаще два расширения, чтобы свободней было поворачиваться. Если он не успеет вовремя выскочить в узкое горло норы — на первый оборонный рубеж — и его задом заткнуть, то летит стремглав вниз и, минуя расширение, второе узкое место своим усеченным цилиндром перекрывает. Оса в него потычется, жалом на прочность попробует и улетит.

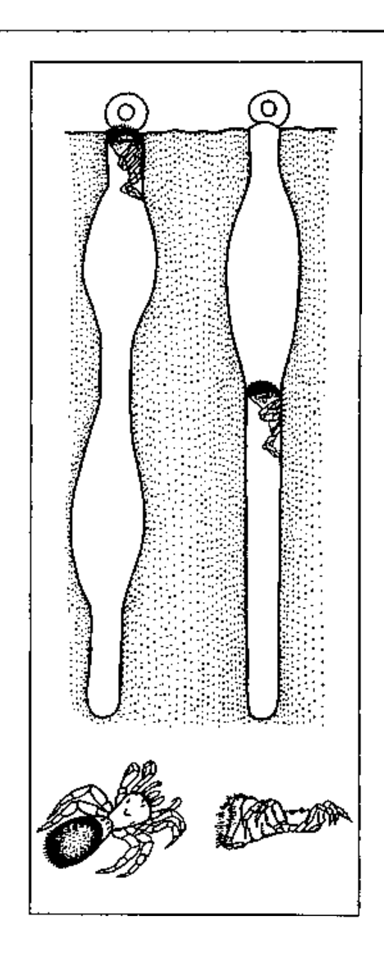
Четырехлегочные пауки древние, но совсем, как видите, повадками не примитивны: природа не поскупилась на разные выдумки для них. Иные плетут и сети не хуже тех восьминогих, что прячутся по углам наших домов. Но жизнь в норах и без тенет здесь в большом почете. Традиция эта, как видно, очень старая, потому что самые древние из древних — пауки лифистииды — роют такие же норки с крышечками, как немезии. Некоторые из-под





Немезия с глиняной затычкой в норке. Внизу — форма этой затычки, показанная в двух разных проекциях

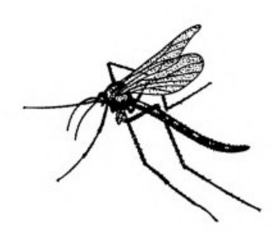
двери пускают по земле во все стороны нити-силки. Другие этого не делают. Свои яйца паучихи-патриархи хранят в гнездах, похожих на птичьи. Их лепят паучихи в норах из мягкой земли и паутины.



Галеосома в норке: затыкает своим бронированным задом вход в нее на разных рубежах обороны. Внизу — сам этот странный паук, вид сверху и сбоку

Гнездо не маленькое: ширина — 3,5 сантиметра, высота — полтора, толщина стенок — полсантиметра.

ХИТРОСПЛЕТЕНИЯ ПАУТИНЫ



КОМАР И МОШКА УЧАТСЯ У ПАУКА

Паук и паутина в понятии многих неразделимы, хотя не все пауки плетут паутину (во всяком случае ловчую) и далеко не все, которые ее плетут, делают это так искусно, как мы привыкли себе представлять.

И тем не менее паутина действительно сделала пауков пауками, и первое, что возникает в нашем представлении, когда заходит речь о пауке, — это паутина. Она разная, очень даже разная, и по тому, как устроена ловчая сеть, часто сразу можно решить, какой паук ее сплел.

Некоторые насекомые, гусеницы бабочек, например, или личинки перепончатокрылых (муравьи, скажем), тоже ее плетут, но никто — в таком изобилии и так искусно, как пауки.

Гусеницы, у которых паутинные железы выдают свою продукцию через крошечные дырочки на нижней «губе», производят паутину только одного сорта. А пауки — разных сортов: нерастяжимую и эластичную, сухую и клейкую, с липкими капельками, прямую и гофрированную, бесцветную и цветную, тонкую и толстую, а некоторые сплетают даже многие нити в настоящие канаты (конечно, в масштабах того мира, в котором живут пауки).

Гусеницам нужна паутина для коконов — для нужд, так сказать, оборонных. У пауков же — главным образом для нападения. Немногие насекомые плетут из паутины ловушки: личинки некоторых ручейников и комаров.

Первые живут в наших широтах. Вторые — в пещерах Новой Зеландии и Австралии.

Личинки ручейников немного похожи на гусениц. В ручьях и реках на листьях рдестов и на корягах иные из них раскидывают свои верши: у одних — это длинные шалаши с паутинной решеткой на дверях, у других — это сплетенные из паутины воронки с широким горлом. Горло зияет навстречу течению и фильтрует, так сказать, воду. Добыча, занесенная водой в вершу, лишь только коснется шелковой стенки, сейчас же неуклюжая, казалось бы, личинка «неправдоподобно быстро» кидается по этой стенке на свою жертву. Хватает ее и, прижимая головой к груди, «молниеносно исчезает с ней» в трубке-домике.

Все повадки у этой потенциальной мошки паучьи!

А у комара трапера даже паук, великий мастер всяких хитрых тенет, кое-чему мог бы поучиться: тот комар на охотничьих тропах раскидывает не простые силки, а иллюминированные.

Главная резиденция этих комаров — грот Уайтомо в стране маори, в двухстах милях к северу от Веллингтона. Грот весьма знаменит. Всякий, кто не заблудится в подземных лабиринтах известковой горы и выйдет наконец к озеру в главном холле грота и поднимет кверху голову, замрет с раскрытым ртом от неожиданно там увиденного: над ним... звездное небо!

Миллионы немерцающих звезд. Одни сбились в галактики, другие сияют в одиночестве, окруженные лишь мраком — вечным узником подземного царства.

Шепот восторга или тихий возглас — и сразу гаснут одно созвездие за другим, и все вокруг скрывает чернота. Долго придется теперь ждать в безмолвии тому, кто хочет еще раз насладиться утраченным видением. Не скоро снова зажгутся звезды на небе Плутона. А когда зажгутся, тихо-тихо протяните вверх руку, и, если потолок грота здесь не очень высок, может быть, вам удастся поймать одну «звездочку».

Разожмите пальцы — в руке у вас... «червь». Маленький, белый. Голубоватый ореол окружает «червя». Светятся четыре «волшебные» палочки под кожей, снизу под ними блестящий рефлектор, он усиливает свет.

Это личинка длинноногого комара, которого ученые называют Болитофила люминоза (местного имени у него нет). Комар вдвое больше москита и откладывает яйца на потолках и стенах новозеландских пещер (иногда и на скалах темных ущелий. Тот же комар или близкий его родич обитает в пещерах Тасмании, на юго-востоке Австралии и островах Фиджи). Из яиц выходят похожие на червей личинки и плетут шелковистые домики-трубочки. Вниз от домиков спускают тонкие клейкие нити длиной около полуметра. Это ловушки. Но для кого?! В теплых водах подземного озера живут тысячи разных насекомых. Яйца и личинки многих

из них заносят сюда реки и весенние потоки, низвергаясь в бездну через щели и трещины в земле. Молодые насекомые, закончив в царстве Аида развитие, покидают воду и, расправив крылья, устремляются вверх, к звездному, как им кажется, небу. Тут прилипают к блестящим нитям, которые хитроумные комариные беби развесили под сводами пещеры.

ОПЕРАЦИЯ «КРИБЕЛЛЮМ — КАЛАМИСТР»

Однако эта весьма удачная идея — ловить дичь в паутинные силки — нигде и ни у кого не нашла такого блестящего осуществления, как у пауков.

Из чего и как паук тянет свою паутину, мы уже выяснили, рассматривая «паука в разрезе». Но там ничего не было сказано о крибеллюме и каламистре. А между тем пауки, которых я вам сейчас представлю, и тем и другим редкими инструментами владеют, и потому зоологи объединили их в особую группу пауков-крибеллят, или кружевниц.

Крибеллюм (а точнее, крибрум) по-латыни значит «сито». У пауков это маленькая овальная плоская пластиночка, окруженная хитиновым кольцом. Вернее, две пластиночки, два ситечка в одном кольце. Лежат они чуть впереди паутинных бородавок и почти между первой их парой. Из мельчайших пор крибеллюма тянутся тончайшие липкие ниточки. Паук подхватывает их каламистром, сплетает с обычными нитями паутинных бородавок и ткет сложную, так называемую кружевную паутину нежно-голубоватого колера.

Каламистр у римлян — щипцы для завивки волос, у пауков — гребень для прядения особых нитей крибеллюма. Помещается он на предпоследнем членике четвертой пары ног паука (из клана кружевниц) и представляет собой двойной ряд саблевидно изогнутых щетинок.

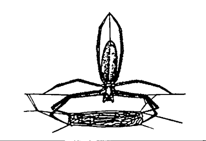
Видеть в действии каламистр и крибеллюм можно августовским солнечным утром у стены, в зарослях плюща или сирени.

Паучок маленький, в полсантиметра, — зеленая диктина — на широком листе яблони или сирени, как на футбольном поле, построил ворота, перекрыв поперечными нитями жилку листа ближе к черешку, а перед ними раскинул свои силки. Ворота как бы с крышей — под ней сидит зеленый вратарь. Силки, клейкие нити, тянутся несколькими зигзагами от ворот к краю листа. Туда же протянул он и прямые нити — это стратегические дороги, по которым паук совершает свои молниеносные броски из засады.

Операцию «крибеллюм — каламистр» проще наблюдать, предварительно разрушив полевые сооружения паука: и силки, и нитевые автострады. Тогда, скорее всего на следующее утро, он станет их строить вновь. Выползет из ворот-шалаша, брюшко приподнимет, заднюю ножку подогнет под себя так, что каламистр точно ляжет на крибеллюм под брюшком, и начнет быстро-быстро чесать каламистром то по крибеллюму, то по нитям задней пары бородавок. Сам медленно, зигзагом идет от ворот к краю листа и начесанные нити стелет по листу. Когда чешущая ножка устанет, он другую вводит в действие, а поработавшей дает отдохнуть.

Под микроскопом его ловчая нить, обработанная каламистром, похожа на тонкую кружевную тесьму, вытканную на канве из двух осевых нитей — их тянул паук из бородавок. Это сложное вязание выполняется быстро и точно, как на машине. Доктор Бристоу видел и описал действие вязального аппарата пауков-кружевниц, наблюдая за пауком цинифло, родичем диктины. Нитей передней пары бородавок каламистр не касается. Он прочесывает паутинки задних пар бородавок, сплетая их в петли и оборки, затем голубую пряжу крибеллюма как бы вмазывает в эти петли. По-видимому, нити средних бородавок входят в осевую основу кружевной тесьмы, а задних — в извитые оборки по ее краям. Крибеллюм заполняет вязкой тканью краевые извивы и все промежутки канвы.

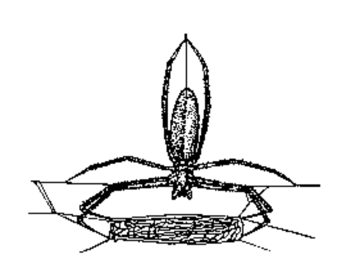
У пауков-некружевниц липкая продукция паутинных бородавок вязким чехлом покрывает



стержневую сухую нить. Но позднее хорошо известные физикам силы поверхностного натяжения, которые каждую малую дозу жидкости стремятся затянуть в каплю, как в узелок, клеевое покрытие нити разбивают на микроскопические капельки-узелки.

С тонкими извитыми нитями, начесанными каламистром, этого не происходит: их клейкое вещество уже стянуто в узелок петлями нитяных извивов — на них, как на раме, оно и натянуто тончайшей пленкой. А так как нитяная рама, по-видимому, отлично смачивается этим клеем, силы поверхностного натяжения липкую пленку стянуть в каплю бессильны. С точки зрения физики все это довольно просто и не раз на разных моделях демонстрировалось. Но паук не физик; в таких ученых тонкостях он ничего не смыслит. Поразительно, до какого совершенства отработаны эволюцией мельчайшие детали живых конструкций!

Клеевые силки пауков-крибеллят действуют очень эффективно. Даже такое крупное в сравнении с зеленой диктиной насекомое, как комнатная муха, зацепив лишь одной ногой за силок, вязнет в нем окончательно. Сколько бы ни билась она, спасения нет. Паук спешит к ней по прямой канатной дороге, натянутой над липкими силками, и не вязнет. Хватает ее ядоносными хелицерами. Ядовитые железы у всех диктинид (в паучьем семействе, из которого родом и наш зеленый вратарь) очень большие. В хелицерах они не помещаются и протянулись над мозгом глубоко в головогрудь.



ПАУКИ-КРУЖЕВНИЦЫ

Среди великого разнообразия паутинных тенет ловушки зеленой диктины, пожалуй, самые простые. Сосед и родственник этого паука, бурая тростниковая диктина, значительно усовершенствовал конструкцию силков — поднял их с листа и натянул в воздухе между сухими и зелеными ветками кустов и трав.

Клейкое кружево укладывает он не прямо на лист или ветку, а на паутинки, радиально протянутые во все стороны от паутинного шалаша, сплетенного где-нибудь в развилке сука или стебля.

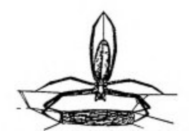
Под этой сетчатой вуалью, накинутой на головку какого-нибудь увядшего уже цветка, висят семь или больше линзовидных коконов (в каждом 8—18 яиц) и сидит в паутинном гнезде или на нем сам паук. У него бурая головогрудь с продольными белыми полосами, а на брюшке сложный темный рисунок.

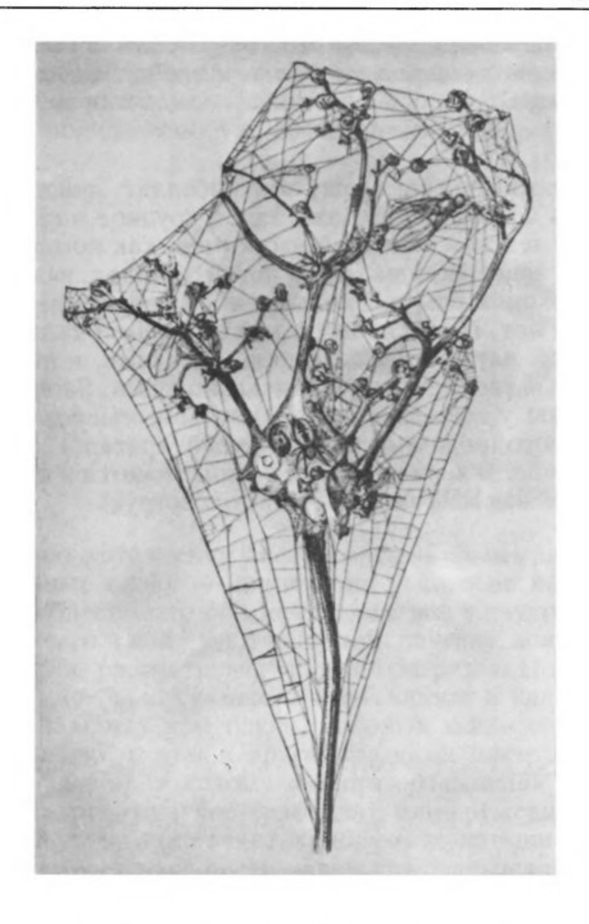
Надо ли говорить, что все это сооружение сотворено самкой, — так было и так будет почти у всех пауков.

Но в июне самка под вуалью уже не одна: самец пришел к ней в гости, и живут они вместе в грубом шалаше со многими дверями. Сплел его самец, сразу как только пришел в гости, а потом галантно и долго ухаживал за паучихой. Где бы ни встретились они под вуалью, он сейчас же замирает перед ней, вибрируя лапками, ходит вокруг, не смея приблизиться. Осторожно протянет лапки и, мимолетно коснувшись, погладит строптивую невесту. Бывает, что она ответит ему, провибрировав ножками что-то похожее на его немой вопрос, и сейчас же убежит, безжалостно оставив его суетиться у свадебного шалаша. Он новые нити в него вплетает, но тот изящнее от этого не делается.

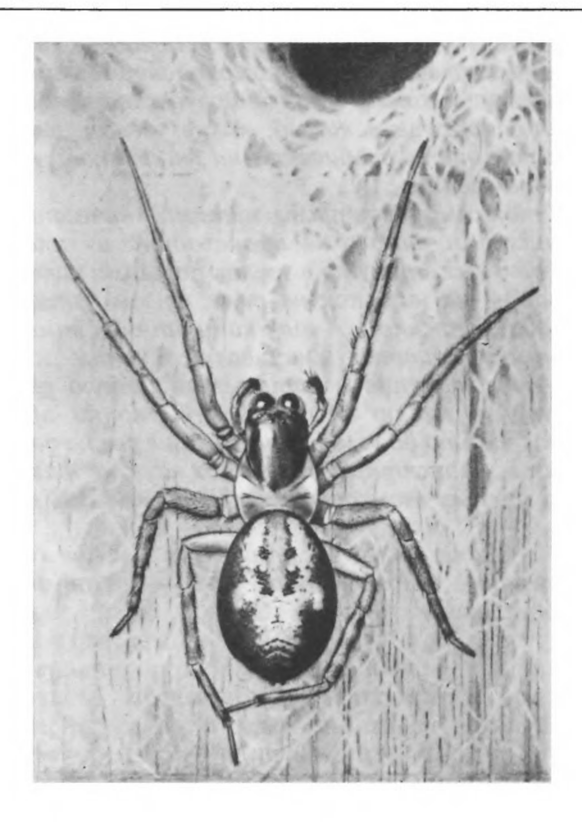
Но вот все чаще встречи, все интимнее диалог вибрирующих ног. Однажды паучиха не уходит, вползает в шалаш милого. Он спешит за ней. Бракосочетание состоялось.

Другие пауки рода диктина (их много в наших степях) ухаживают за самками очень похоже. Но непохоже на многих других пауков подвешивают все они паутинные гамаки для детородного вещества, плетением которых начинают свои брачные отношения с самками, — вешают их не на веточки, а у себя между ногами третьей пары.





Паутина тростниковой диктины, как вуалью, укрывает головку цветка



Паук-кружевница цинифло на своей узорчатой паутине

Не похожа на нравы, господствующие на паутине, и необычная дружба или во всяком случае мирное сожительство паука и паучихи. В шатре, сооруженном самцом, они долго живут вдвоем и нередко вдвоем кидаются, убивают и едят добычу. Такое редкое сотрудничество паука и паучихи найти можно и под водолазным колоколом аргиронеты-серебрянки. Но там паук крупнее паучихи, и это очевидное преимущество, возможно, сдерживает ее природную склонность к каннибализму. Самцы атипусы тоже подолгу гостят в паучихином футляре, но согласия там нет — только равнодушное безразличие или неприкрытая тирания с обычным жутким финалом.

Цинифло — близкий родич диктин. Его высококачественные «гипюрные» сети ищите на стенах сараев, на живых изгородях. Они не похожи ни на геометрически правильные тенёта крестовиков, ни на монотонно однообразно сплетенные паутинные гамаки соседа цинифло — домового паука тегенарии. Это кружево, замысловато вязанное, тюль, шелковый гипюр вольно импровизированного плетения.

Где-нибудь в одном месте ажурная вязь паутины узкогорлой воронкой втянута в щель на заборе — там логово паука.

Казалось бы, рыхлое кружево как ловушка менее эффективно, чем радиально решенные сети пауков-крестовиков.

Однако осы помпилы так не считают. Их смазанные каким-то клеефобным веществом ножки отлично скользят и не вязнут в клейких кругах крестовиков, но не в паутине, обработанной каламистром! Она гибельна для ос, и цинифло-кружевницы без всякого страха, без малейшего колебания атакуют осу, если та по ошибке совершит посадку на их гипюрное вязание. Пауки без каламистра в ужасе цепенеют, как только помпил вблизи прожужжит. Или бегут в панике, прячутся, если только непонятный каталептический паралич не сковывает неподвижностью их ноги.

Цинифло этого врожденного рокового страха перед помпилами не знают. Видно, не один миллион лет кружевные сети надежно их защищают от насильственных хирургических операций.

Если у паука есть некое подобие головы, обтекаемой и темной башней танка выступающей над светлой плоскостью головогруди, наверняка это один из цинифло. В этом роде несколько видов: нравы у них похожие и места жительства тоже. Но «цинифло подобный» все-таки предпочитает раскидывать пряжу своей ажурной паутины (всегда по ночам!) на сухих стенах сараев, где-нибудь под навесами. Собрат его с нескладным научным именем «цинифло оконный» — на стволах старых деревьев. А тяжеловес «цинифло дикий» — в углах, тенистых и сырых, у входа в пещеры и туннели. Последний темнее двух первых, почти черный, с символом неприятного предупреждения (memento mori) сверху на брюшке — мертвая голова и кости смутно как будто бы изображены на нем. У двух первых рисунок на брюшке более безобидный — некая вроде бы геральдическая лилия.

«Цинифло подобный» яйца «мечет» в июне — июле. Паучата, из них родясь, зимуют. Новое лето придет и уйдет, и они на закате его, в августе — сентябре, отстукивают первые свои серенады. Темной ночью, забравшись на паутину к паучихе, паук стучит по нитям брюшком и педипальпами. Барабаня, подползает все ближе к ее резиденции в щели. Вдруг она выскакивает — он... удирает. Она спрячется — барабанщик опять наступает по гипюру, отстукивая серенаду. Игра в кошки-мышки продолжается. И довольно долго.

А после ее обычного финала ждать результатов игры приходится тоже долго: лишь на следующее лето, в июне — июле, паучиха разрешится от бремени яиц. Это значит, что у пауков цинифло каждое новое поколение является в мир раз в два года.

Запеленав полсотни яиц в кокон, паучиха прячет его где-нибудь в камнях, под корой или в щели. Там же и сама сидит — ждет, пока паучата выведутся.

ЧЕРНО-АЛЫЙ КРАСАВЕЦ ЭРЕЗУС

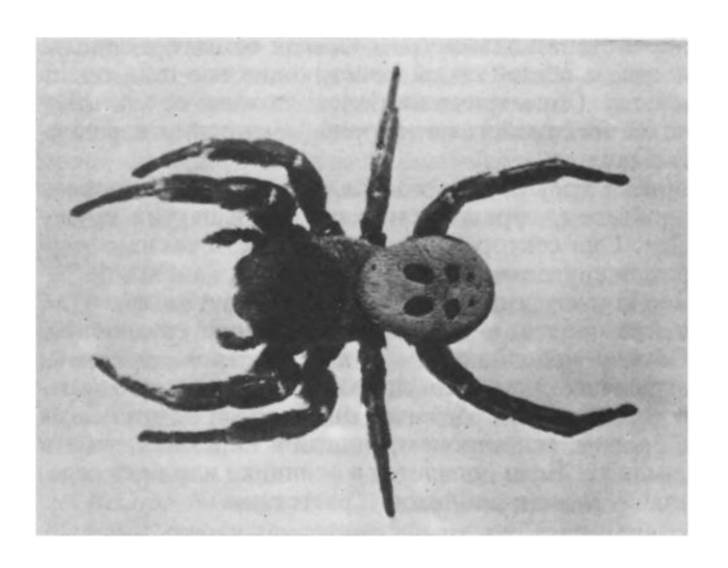
О черном эрезусе мечтают коллекционеры: арахнологи любуются его красотой, всех он поражает — так великолепен! Головогрудь бархатная, черная, с алыми лампасами на боках. И брюшко алое, с шестью круглыми черными пятнами в белой оторочке. А ноги черные, с белыми кольцами.

Таков самец черный эрезус, самка поскромнее — однообразно бархатисто-черная.

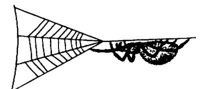
В Англии за 90 лет, с 1816 по 1906 год, зоологи поймали только шесть самцов-эрезусов и одну самку, и с тех пор никто их там больше не встречал. Может ли так быть, что все черные эрезусы погибли на Британских островах?

Но на континенте они еще живут, радуя глаза коллекционеров и украшая своим великолепием однообразие холмов и пустырей. У нас довольно нередки в степях на юге страны.

На заросшем мелким кустарником или травами, обычно южном склоне бугра, где ветры дуют несильно, у какого-нибудь кустика самка-эрезус роет неглубокую норку — вертикально вниз сантиметров на семь. Плотно обтягивает ее изнутри шел-



Очень редкий, исчезающий паук эрезус

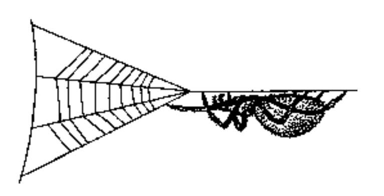


ком. Кусок шелковой обивки удлиняет губой вверх и над землей в виде крыши или козырька. От конца его и до куста, у корней которого она поселилась, натянуты крест-накрест нити-силки. Они очень прочные, и под микроскопом видно, что сплетены из двух прямых паутинок и четырех извитых. Значит, над ними поработал крибеллюм.

Под крышей сидит паучиха в засаде: ждет жуков — единственную свою добычу. Когда шестиногая дичь в силках запутается, она из-под крыши выскакивает, хватает ее за ногу и, продернув сквозь перекрест силков, тащит в нору.

До августа — сентября прославленные красавцы, самцы-эрезусы, похожи на самок и лишь в последней линьке получают от природы свой живописный свадебный наряд. Но, увы, в этом году он не пригодится: самки их поколения уже наглухо запечатали паутиной свои норки до следующей весны. Женихам в гвардейских мундирах ничего не остается, как тоже перезимовать. А весной, в апреле — мае, едва стряхнув с себя оцепенение, спешат они к норкам под козырьками и, трепеща всем телом, ходят вокруг натянутым порывистым парадным шагом вроде того, что принят в некоторых армиях.

В мае бархатисто-черная паучиха уже пеленает 80 желтоватых яичек шелковой, а поверх нее войлочной, из крибеллюма начесанной тканью. В нее для камуфляжа вплетает шкурки жуков и обломки стебельков. Кокон-люлька получается длинный — девять миллиметров на три. Ночью прячет она его в норе, а днем, подвесив под крышей, греет на солнце. Дни бегут за днями. Веселый месяц май уступает место в череде дней июню — скоро паучатам придет пора родиться, а ей умирать. Их мать крышу дома надвязывает сверху вниз до самой земли, вход паутиной опечатывает. Дело сделала, теперь умирает. Паучата, сгрудившись у мертвого тела, породившего их, зимуют в шелковой упаковке.



ОТ СЕКТОРА ДО КРУГА

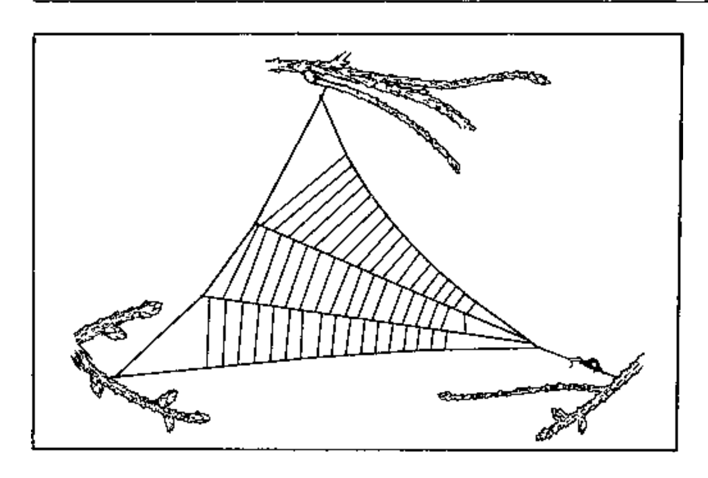
Паутина пауков-кружевниц, как ни искусно обработана каламистром каждая ее нить в отдельности, в общей своей конструкции все-таки очень проста. Геометрически более сложная ее модель у паука из семейства улоборид — гиптиота парадоксального.

Его треугольная ловчая сеть — как бы первая проба сил, первый шаг в плетении паутин круговых. Она сектор круга — еще шесть таких секторов, и круговая сеть будет сплетена.

Паутину гиптиота там, где живут эти пауки, найти просто — отыскать его самого трудновато. Паучок небольшой — 6 миллиметров, цветом и видом похож на древесную почку или мелкую корявость на стволе. А живет он в лесу, и почти всегда в еловом, но, впрочем, иногда и на соснах, тисе и самшите. Если попадется в осиннике или на березе, значит, где-то поблизости растет ель.

Между нижними сухими ветками растягивает самка гиптиота свою паутину: четыре радиальные нити сходятся в одной точке, образуя угол. Нить — основание треугольника — соединяет противоположные их концы. Каждый из трех углов оттянут паутинками и подвешен на них к веткам так, что плоскость треугольника всегда вертикальна. Между радиальными опорами вплетены поперечно и параллельно, как перекладины лестницы, ловчие нити. За оттяжку угла, в котором все радиусы сходятся, паучок держится лапкой. Это его сигнальная нить. Поперечных нитей в треугольнике гиптиота около двадцати (точнее, 11—12, но каждая связана из трех отрезков). Паук за час сплетает их все. Каламистр его работает в очень быстром темпе: пять раз в секунду снует челноком туда-сюда по крибеллюму. А всего, пока плетется сеть, он расчесывает нити почти 20 тысяч раз!

Хорошо поработав, уползает паук в сторонку и терпеливо ждет, какой ротозей в его сетку влипнет. В ожидании этой счастливой минуты он висит в воздухе, дополняя собой канатный мост, составленный из трех частей: нить от сетки — паук — нить от паука к ветке. Сигнальная нить, которую он натягивает лапкой, к ветке не привязана — привязана к

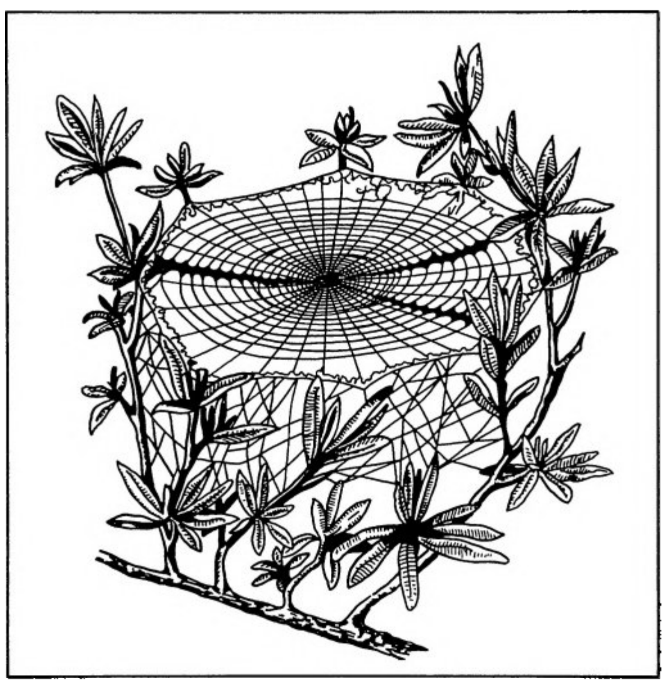


Ловчая сеть гиптиота — первый шаг на пути плетения круговой паутины

ветке паутинка, исходящая из брюшка паука. Так что он сам себя подвешивает между небом и землей на растяжках как составной элемент рабочей системы своих тенет. Увидим скоро — этот живой элемент функционирует очень эффективно.

Когда сигнальная ниточка, которую паук держит в лапке, дернется, он сейчас же ее немного отпускает. Сеть тут же провисает, и новые клейкие поперечины треугольника падают на муху, попавшую в беду. Паук нить поддернет и снова отпустит, ослабляя натяжение силков еще и тем, что и сам подается вперед, удлиняя нить за собой — она тянется из бородавок. Муха от его хитрых манипуляций все больше запутывается в ячеях сети. А паук ближе и ближе подбирается к ней, удлиняя составляющую его нить перед собой, — сеть совсем провисает мешком. А в мешке — муха! Паук ее не кусает (у всех улоборид нет яда!). Просто, порвав опутавшие муху силки, хватает ее педипальпами и несет туда, где ждал в засаде (предварительно починив сеть!). Передними лапками держится там за нить, протянутую к тенетам, вторыми и третьими вертит муху, словно барана на вертеле, а задними кидает и кидает на нее паутинки из брюшка, изогнутого вертикально вниз. Поразительно, как, рискованно балансируя между небом и землей, удается ему и канатный мост собой дополнять, и все это проделывать.

Через полчаса опутанную паутиной муху и не видно: паук крутит шелковый мяч — муха в нем заживо упакована. Тогда себя из соединений моста изымает, склеив растягивающие его ниточки, ползет в укромное местечко на ветку и, под паутину в «мяч» пустив капельку слюны, сосет переваренную в шелке муху. Сосет полдня, а то день и полтора, если вместо мухи поймал добычу покрупнее.



Круговая паутина улоборуса натянута всегда горизонтально. Три толстых зигзагообразных полосы на ней — стабилименты

Восемь разных видов пауков гиптиотов, как пока известно науке, живет на Земле. И у всех — в Европе, в Северной Америке и в Южной Африке — повадки и модели сетей похожие.

Парадоксальным назвали одного из них за непомерно огромный пальпальный орган на педипальпах самца: он почти так же велик, как и вся головогрудь паука! У самки, естественно, такого органа вообще нет. Она крупнее самца, как положено, рыжеватая или темно-бурая, ножки ее относительно коротки, особенно последние три пары, а брюшко, напротив, велико, вздымается бугром.

Последняя линька и с нею зрелость приходят к гиптиотам парадоксальным поздно, в конце лета, и потому до следующей весны они вынуждены отложить свои свадьбы. Весной самец приходит к самке, натягивает поблизости свадебную нить и танцует на ней неуклюже, пока самка не прельстится его приглашением и не придет к нему на ниточку.

Вскоре паучиха 10—25 яиц укутывает белым шелком, сверху заворачивает их в грязно-оливковый паутинный пергамент и прячет узкий или широкий (как получится) этот пакет где-нибудь на коре дерева или на ветке. Паучата зимуют в нем.

Липкие нити, расстеленные на листе, те же нити, поднятые в воздух, — сектор в одну седьмую окружности — и, наконец, завершенная круговая сеть — таковы последовательные этапы совершенствования ловчей паутины, представленные в разных вариантах в трех семействах пауков крибеллят. Последний, законченный вариант демонстрирует на пустырях и холмах, заросших кустами, небольшой бледный на вид паучок с серыми полосами на брюшке — улоборус валькенриус.

Горизонтально растянутые круги его паутины и радиусами, и спиралями (даже есть вспомогательные), и построением центра — всем очень похожи на сети пауков-крестовиков. Разница только в том, что сеть улоборуса натянута не вертикально, а горизонтально, ячеи ее сравнительно велики (около четырех миллиметров, сам паук лишь на треть длиннее их) да еще, конечно, фактура нитей иная: ведь ткал их каламистр, которого у крестовика нет.

Метод плетения сети такой же, как у крестовиков. Только улоборус, когда натягивает спиральные нити, переползает с радиуса на радиус боком, а крестовики — головой вперед.

Брачные повадки у них тоже схожие — это поразительно! Ведь крестовик улоборусу не родич, а только сосед. Родственники улоборуса, кроме гиптиота, живут в тропиках и субтропиках. Значит, разными генетическими путями пришла природа к решению проблемы круговых сетей, а производственные методы и там и тут получились одинаковые. Это сходство адаптивных черт, достигнутых эволюцией в разных и часто очень далеких друг от друга кланах живых существ, но в одинаковых условиях жизни, биологи называют конвергенцией. Припомните здесь рыбу и кита, который на рыбу похож, но не рыба, птицу и летучую мышь, крота и землероющего сверчка-медведку — и картина вам станет ясна.

Вполне законченные спирали своей сетки улоборус скрепляет одним, двумя или тремя зазубренными по краям стабилиментами — толстыми лентами паутины. Плетет их не от самого центра, а примерно от начала ловчих спиралей к краю, извитой полосой укладывая вдоль по радиусу множество нитей. У края разворачивается и, энергично виляя из стороны в сторону всем телом, передними лапками, которые у него значительно толще и длиннее других, мнет и прессует свежую ткань стабилимента.

Когда сеть закончена, что делает паук? Тут мнения двух крупных авторитетов разошлись, что называется, диаметрально.

У. Бристоу говорит, что улоборус никогда не строит убежища. Он сидит в центре паутины, вытянув передние ножки далеко вперед, и ждет мух.

Г. Виле утверждает: улоборус никогда не сидит в центре сети, а караулит в засаде под ней, в особом, похожем на домики длинных вязальщиков убежище, к которому протянута от тенет сигнальная нить.

Не в пример родичам своим, гиптиотам, улоборусы созревают рано: в мае или июне субтильный на вид паучишка уже соблазняет серенадами паучиху. От ее сетки он протянул вниз паутинку и бегает по ней «пританцовывая». Она в ответ «кивает» всем телом вверх и вниз и потихоньку, не спеша опускается к нему на ниточку.

Попозже, когда приходит время снести яйца, паучиха плетет поблизости от ловчей детскую сеть — маленькую, с несколькими радиусами и спиралями. На ней вешает светло-коричневый пергаментный кокон, а в нем — 70—100 яиц. Дней пять добросовестно несет около них караул, а потом, проголодавшись, дезертирует, чтобы раскинуть на кусте новую западню для мух.

Паучата, родясь, сидят смирно в коконе и ждут первой линьки. Сбросив свою эмбриональную «шкурку», вылезают и плетут в окрестностях первые неумелые сети — без спиралей. Только после второй линьки получают они от природы свой знаменитый инструмент: крибеллюм-каламистр.

ОТ КРУГА К КРУГУ

Круговая сеть пауков — штука очень замысловатая, а сооружение ее — дело совсем не простое. Здесь применяются особые материалы и особые методы плетения, продуманные, казалось бы, до тонких деталей и рассчитанные как будто бы математически. Так невольно думается, когда смотришь на работу паука со стороны. Но эксперименты показали, что сам паук над плетением сети мало задумывается: все действия его строятся по раз заведенному эволюцией порядку и целиком инстинктивны. Но результаты, которых паук добивается, не кажутся после этого вынужденного разоблачения менее удивительными.

Многие исследователи час за часом, день за днем просиживали у паутины, сооружаемой пауком, изучили этот процесс превосходно и описали его на тысячах страниц. Андрэ Тилькин, французский философ, посвятил в 1942 году паутине одного лишь вида паука 536 страниц, хотя еще за одиннадцать лет до него немец Г. Петерс, казалось, увидел и рассказал все, что можно только увидеть и рассказать о паутине крестовика. И поныне еще для пытливого ума паутина таит в себе так много нового и неожиданного, что, право, стоит посидеть перед ней не один час.

Т. Сейвори, который суммировал в своей превосходной книге все знания о паутине, говорит: «Плетение круговых сетей — спектакль, который можно смотреть, смотреть и смотреть».

В Европе круговые сети плетут приблизительно пятьдесят видов крестовиков (вернее, разных родичей их из семейства аргиопид), шесть видов длинных вязальщиков, или тетрагнатид, которых некоторые систематики объединяют с крестовиками в одно семейство кругопрядов, и еще один вид — уже известный нам улоборус.

Сеть, сплетенная каждым из них, несет в своей конструкции настолько ясно выраженный индивидуальный (вернее, видовой) отпечаток, что, зная его, нетрудно определить по одной лишь паутине, какой паук ее сплел. Однако главные принципы построения сети и методы этого построения у всех них почти одинаковые.

Поэтому, несколько обобщая и упрощая картину, мы можем немногими словами рассказать о типичных для всех кругопрядов методах плетения паутины.

Прежде всего из каких составных конструкций она собрана?

Их восемь: рама первого порядка, рама второго порядка, радиусы, центр, крепежные спирали, свободная от спиралей зона, ловчие спирали и спирали вспомогательные, от которых на радиусах готовой сети остаются только узелки — в местах бывшего пересечения радиусов и вспомогательных спиралей. Нити рамы, особенно верхние, толстые и малоэластичные. Неэластичны и радиусы, а ловчие спирали, напротив, очень эластичны — вытягиваться могут вдвое и вчетверо, а потом, как только деформирующая сила ослабла, опять сокращаются до своей прежней длины. Все нити сухие, кроме ловчих спиралей, густо увешанных клеевыми капельками.

Как плетется эта паутина? Возьмем крестовика, всем хорошо известного, за пример.

Сначала натягивает он раму первого порядка. Основа ее обычно две нити. Они сходятся широким углом в одной точке, а от нее могут расходиться вверх или вниз — все зависит от места и, пожалуй, настроения паука. Допустим, рама строится углом вниз. Тогда паук, приклеив ниточку где-нибудь вверху, спускается вертикально, вися на ней, до твердого предмета внизу. Приклеивает ниточку к нему и ползет по ней снова вверх, не забывая тянуть за собой из бородавок вторую нитку. Чтобы она с первой, по которой он ползет, не слипалась, он держит между ними добавочный коготок одной из своих четвертых ножек. Поднявшись до места старта, бежит в сторону — на ширину верхнего основания рамы — и там приклеивает нить, которую тянул за собой. Краеугольный угол сети, или рама первого порядка, готов. Остается только вплести в нее дополнительные нити, чтобы была прочнее: ведь на ней висит вся сеть.

Если паук задумал строить раму углом вверх, то ему придется совершить один лишний вертикальный спуск-подъем по первой нити, закреплен-

ной вверху. В этом случае, спустившись по ней, он ее внизу закрепляет, но, когда лезет (опять по ней) вверх, ниточку за собой не тянет. Забравшись туда, где первая нить приклеена, выпускает и привязывает там вторую нить и снова спускается вниз, вставив между нитями — той, по которой ползет, и той, которую тянет за собой, — разделяющий их коготок. Спустившись, бежит вбок — на ширину теперь уже нижнего основания рамы — и там вторую нить приклеивает. Краеугольный угол сети, или рама первого порядка (но построенная углом вверх!), готов.

Между сторонами этого угла (вверх он обращен вершиной или вниз — безразлично) натягивает паук по ломаной линии основание треугольника — раму второго порядка. Чтобы она к центру угла-рамы, а позднее — круга не прогибалась, он подтягивает его оттяжками к разным предметам вокруг. После этих трудов треугольник его превращается в многоугольник. Но паука это не волнует, потому что суть дела не во внешней геометрии, а во внутренней. Чтобы ее наиболее удачно начать и завершить, он строит третью составную конструкцию сети — радиусы.

Но прежде чем рассказать о них, рассмотрим еще один способ сооружения рамы. Например, переброску воздушного моста через ручей силой ветра (впрочем, так может строиться рама не только над водой). Выпущенную вверх нить ветер подхватывает и переносит через ручей, там нить к чему-нибудь прилипает. Паук бежит по ней на ту сторону ручья, потом по ней же обратно и тянет за собой закрепленную на той стороне паутинку. При этом нить, по которой бежит обратно (первый мост), он сматывает перед собой и висит, следовательно, на растяжках — между первой нитью, которую сматывает, и второй, которая тянется из его бородавок. Виртуозно балансируя на канате, паук заполняет собой недостающий пролет моста. Часто тянет он за собой не одну, а сразу две нити, закрепленные в одной точке на той стороне, и не дает им склеиваться и не забывает в центре третьей нити прилепить капельку жидкой паутины. Столько дел за один раз?

Перейдя на эту сторону (с которой запускал в воздух нить-аэростат), обе протянутые с того берега паутины закрепляет в одной точке. Потом по нижней из них бежит туда, где оставил в ее середке капельку, к этой капельке привязав новую нить, спускается по ней вертикально вниз и натягивает ее изо всех сил, прогибая вниз и горизонтальную нитку с капелькой. Оттянув, привязывает оттяжку внизу. Треугольник готов!

Затем плетется рама второго порядка. Когда ловчая сеть сооружается этим методом, вершина перевернутого треугольника станет центром будущего круга, а две стороны и нить-оттяжка — первыми тремя радиусами.

Теперь вернемся к первому способу: как плетутся радиусы?

Паук забирается на самую высокую точку сооруженной им рамы, там приклеивает начало новой нити, которая будет первым диаметром круга. Падает вниз, вытягивая ее своей тяжестью из желез до нижнего края рамы. Приклеивает к раме нитку-лифт и ползет по ней вверх до будущего центра круга. Здесь нить, которую тянул за собой, мнет и прессует в комочек и вешает его на ниточку, по которой полз, — это центр центра паутины. Ползет снова вверх, вставив коготок между нитями (по которой ползет и которую тянет за собой), бежит вбок и приклеивает буксируемую паутинку на раме — от центра диаметра натянут к раме первый радиус. По нему снова ползет он в центр, из центра — по диаметру вниз. Ниточке, которую за собой тянет, не дает сейчас склеиваться с проведенными прежде. Добравшись до нижнего края рамы, бежит вбок и привязывает там на раме второй радиус.

Так, бегая поочередно то вниз и вбок, то вверх и вбок, затягивает всю раму радиальными нитями с удивительно одинаковыми углами между ними.

Третья и попутно четвертая (пересеченный беспорядочно нитями центр) составные конструкции ловчей сети закончены.

Пятую — крепежные спирали — паук делает быстро: вернувшись в центр и из него с радиуса на радиус их перекинув. Шестая, свободная от спиралей зона возникает сама собой, поскольку работать над ней не надо, а лишь только следить, чтобы по ошибке ее тоже не заплести. Но вот седьмой и восьмой конструктивные элементы требуют немало сил и внимания.

Ловчие спирали паук плетет снаружи к центру. Чтобы сделать это, ему нужны строительные леса, по которым мог бы он спирально передвигаться. Ими служат вспомогательные спирали — их паук плетет от центра кнаружи.

Продвигаясь по вспомогательным спиралям от рамы к центру, он первой парой ножек измеряет расстояние между оборотами ловчих спиралей, которые тянет и закрепляет на радиусах ножками четвертой пары. На вторых и третьих ножках бежит по паутине. Ловчие спирали плетутся из особого материала — паутинок, густо обмазанных клеем.

Как только строительные леса — вспомогательная спираль назначение свое выполнит, паук,

пробежав по ней приблизительно один круг, ее перекусывает и съедает (чтобы белок, из которого они изготовлены, зря не пропадал!). Поэтому к концу работы от вспомогательных спиралей остаются только узелки на радиусах.

Теперь, когда сеть закончена (несколько рабочих часов и около двадцати метров паутинных нитей ушло на нее), приглядимся к ней внимательно и попытаемся решить, какой из кругопрядов ее сплел.

Важно вот что: горизонтально или вертикально натянута круговая сеть, есть у нее стабилименты или нет их, сколько радиусов в сети, сколько оборотов спиралей и еще какой у паутины центр? Некоторые пауки, закончив сеть, перекусывают нити, в беспорядке переплетающие центр паутины, — у такой паутины, говорят, «открытый» центр. Другие, напротив, густо затягивают центр — как бы затыкают его комком тонкой шерсти (закрытый центр!). Наконец, третьи ни того ни другого не делают — тогда центр простой.

Вот, пожалуй, самая обычная в наших садах и лесах паутина: висит вертикально, центр у нее и не «открытый» и не «закрытый», а крест-накрест в беспорядке перетянут нитями сходящихся радиусов, как это само собой получилось, когда паук работал над ней. Стабилиментов на паутине нет, но все прочие элементы конструкции отчетливо различимы: центр, крепежные спирали, свободная зона и ловчие спирали. У крепежных спиралей шесть или семь оборотов, у ловчих — обычно 20—30 над центром и 25—40 под ним. Паук некоторые нижние спирали не обводил вокруг центра, а повернув где-то на его уровне, протягивал их в обратную сторону снова под центром — поэтому больше их в нижней части паутины, чем в верхней.

Теперь считайте радиусы! Если их приблизительно 25—35, наверняка перед нами ловчая сеть крестовика!

Если заметите и его самого, как он сидит в центре паутины головой вниз со светлым крестом на брюшке, за который его очень почитали в средние века, — сомнений не будет никаких.

Иногда, правда, крестовика нет на паутине. Протянув за собой от ее центра сигнальную нитку, он прячется где-нибудь поблизости в укромном уголке среди листьев, которые стянул несколькими крепкими паутинками. Когда нить дрогнет, паук быстро взбирается по ней, как по канату, хватает жертву, вертит ее третьей парой ног и всю заплетает паутиной. Затем тащит мешок с добычей в центр паутины либо по сигнальной ниточке в свое убежище в листве.

Диадемный крестовик

Редко, но бывает: атака крестовика отбита беспомощно барахтающимся в силках насекомым. Лучше всех это удается пчеле галикту и клопу хищнецу. У галикта брюшко очень гибкое, и он почти всегда, даже запутавшись в сети, умудряется ужалить нападающего паука. Паук на время будто пьянеет, пчела успевает выпутаться из паутины и улететь.

Клоп хищнец так больно колет своим хоботком, что даже иной человек не выдержит и вскрикнет от боли. Он и паука так кольнет, что тот цепенеет, а клоп удирает, оставив восьминогого переживать обиду.

А иногда на паутине разыгрываются сцены, прямо надо сказать, неожиданные: не паук муху, а муха паука хватает и уносит!

Эта отважная муха, бросившая вызов порядкам природы, — знаменитый ктырь, бандит и разбойник. Волосатый, коренастый, с крепкими ногами, он нападает даже на ос, стрекоз и жуков-скакунов — все они совсем не безобидны. Ктырь и паука, бывает, протыкает своим хоботком-стилетом прямо на паутине и уносит в сильных лапах, чтобы съесть.

Так бесцеремонно расправляются с пауками на паутине только осы помпилы да птицы.

Последняя линька раздевает обычных крестовиков, предоставив им еще один шанс немного вырасти в августе. К этому времени самка сбрасывала свой панцирь уже восемь раз, самец — только шесть, потому и не дорос до нее, но вполне созрел и с полным правом домогается ее. Он словно сознает, на какой риск идет: заранее обеспечил свой тыл на случай поспешного бегства — протянул сверху вниз ниточку у края паутины, на которой

Крестовик двубугорчатый

сидит его свирепая невеста. Осторожно подобравшись к воздушному замку царицы Тамары паучьего образца, украдкой стучит в дверь — щиплет паутину совсем не нахально, а очень даже скромно и деликатно.

Ответом, как правило, бывает яростная атака, и он летит, бежит стремглав назад — с паутины на свою паутинку и по ней быстро вниз.

Он снова ползет по ниточке вверх, когда, ему кажется, ярость паучихи дикой вспышкой немного укрощена. И так же поспешно бежит назад, если надежды его не оправдались.

Эта игра со смертью в кошки-мышки повторяется много раз — терпение у паука воистину неистощимо. И вот оно вознаграждено: гарнизон воздушного замка больше не атакует.

Но будут яйца! В сентябре — октябре самка-крестовик покидает свое инженерное чудо, чтобы сплести желтый мешковатый кокон вокруг трехсот — восьмисот желтоватых яичек и спрятать его где-нибудь под корой, в щели, за обшивкой стены. Мать сидит рядом, изнуряя себя постом и бездействием; последние недели жизни она отдает себя без протеста караульной службе на вахте у яиц.

Будут и паучата! В мае, зиму в яйцах перезимовавшие, выползли они и сидят аккуратненькими плотными шариками на травинках. Желтенькие, с темными пятнами сверху на брюшке, не сытом еще чужой кровью. Шарик этот пугнете — и он быстро паучатами вокруг расползется. Лето у нас короткое, едва ли они успеют перелинять все необходимые шесть — восемь раз, так что зимуют, не повзрослев, еще раз и только, по-видимому, следующим летом, когда им около двух лет, сами обзаведутся паучатами.

Зоологи открыли и описали несколько десятков видов крестовиков. Двух из них легко спутать с обычным, или диадемным, крестовиком — это аранеусы квадратный и мраморный.

Первый, если смотреть на него сверху, выглядит более округлым, чем крестовик диадемный, — у того брюшко спереди более широкое, чем сзади, и потому кажется, что у паука как будто бы широкие «плечи», обозначенные передним расширением брюшка. На брюшке (сверху) у квадратного крестовика четыре больших и хорошо заметных белых пятна, соединенных в форме квадрата. Но волнистая темная полоса, суженная кзади, менее заметна, чем у его диадемного собрата. Он бывает и светло-зеленовато-желтым, и ржаво-красным, и темно-бурым. Оттенки своего наряда иногда меняет за несколько дней. Это один из самых красивых и крупных крестовиков (до 15 миллиметров). Самка, освободившись от бремени приблизительно ста яиц, иногда весит вдвое меньше, чем исторгнутое из недр ее тела «бремя». «Это, я утверждаю, — говорит Бристоу, — рекорд в анналах деторождения».

Квадратный крестовик обычен у нас в лугах и ковыльных степях. Он плетет из прочных нитей тент-убежище, чего крестовик обычный не делает.

Мраморный аранеус формой и цветом креста, который он носит на себе, напоминает квадратного своего собрата, но более «плечист», как и диадемный, или обыкновенный, крестовик. От того и другого отличает его узкая темная линия в центре головогруди. Он раскидывает свои сети обычно в траве, на сырых, болотистых местах, у нас нередко в кронах деревьев в садах и лесах. Сам прячется под свернутым листом, подбитым изнутри шелком.

Очень красив (нарядом) так называемый пирамидальный крестовик: у него ярко-желтое брюшко, украшенное большим почти черным пятном на конце. Бристоу полагает, что у этого паука есть все основания считать себя самостоятельным видом, хотя до сих пор он числится в разряде особого подвига мраморного крестовика.

«Роговой» крестовик — большой любитель воды. Он цвета слоновой кости, с двумя широкими продольными изломанными и бурыми полосами на брюшке. Сети плетет не в лесу, а на болоте, в густых тростниках и прочих растениях у воды, а часто и над водой. И раскидывает их (обращаю ваше внимание!) горизонтально, чтобы разные насекомые, личинками жившие в воде, превращаясь во взрослых и крылатых и устремляясь от воды ввысь, попадали прямо в сеть над головой. Сам он терпеливо их дожидается в шелковой

келье неподалеку или в согнутом и заплетенном паутиной листе осоки. Нужно ли говорить, что паук предусмотрительно протянул от тенет к своей засаде сигнальную нить. Но нередко просто нить рамы, подведенная к поместительной трубке-дому, служит пауку проволочным телеграфом. В этой шелковой трубке паучиха зимует, в ней живет довольно мирно с пауком и прячет неизбежный продукт сожительства — яйцевой кокон.

Если паучиху из ее дома спугнете, она, бывает, ныряет прямо в воду (не забыв опять-таки протянуть за собой нить). Там, под водой, заползает на какой-нибудь листочек или стебелек и сидит не дышит целую минуту. Потом осторожно по паутинке, которую с собой захватила, ползет наверх — на чистый воздух.

Горизонтально свою сеть вешает на листьях и зеленый крестовик-крошка. Большие сети у него вертикальные; в них семнадцать спиралей вверху и двадцать три внизу. Но, поселяясь нередко на сирени, он предпочитает здесь, в углублении какого-нибудь листа или между листьями, маленькие горизонтальные тенета: в них обычно с одной стороны одна или несколько спиралей, с другой же — шесть и больше.

На торфяных и осоковых болотах, на сырых полянах и тенистых лесных дорогах вы найдете, если поищете, крупного оранжевого, в желтую крапинку крестовика.

Паутину он плетет из прочных нитей в тени густых болотных трав почти у самой земли. А над ней убежище в скрученном воронкой листе, «обитое» внутри мягким шелком.

Любит водные пейзажи и другой крестовик — A. sclopetarius. *Особенно ему по душе мосты над рекой и их перила. Он темный, с листовидным пятном на брюшке, слегка обведенном белыми линиями, а приземистым телом напоминает более темного и плоского своего родича — теневого крестовика, который по воде совсем не скучает, предпочитает ей сады и заборы.*

Его паутину легко узнать: у нее, не так как у других пауков, больше спиралей выше центра, чем ниже его, и нет никаких следов, которые указывали бы, где же прячется охотник, — ни сигнальной нити, ни убежища поблизости, ни самого хозяина на паутине. А он тут — в какой-нибудь щели: протиснулся в нее плоским телом и затаился. Ждет. Когда еще молод этот паук, он из узкого пространства, в которое сам себя загнал, часто выскакивает, если в паутине бьется влипшее в скверную историю насекомое. Но повзрослеет и до темноты сидит втиснутый в щель: привычки его теперь иные. Он переквалифицировался — ловит только ночных мотыльков. Соответственно и паутину плетет нужного для этого образца — очень эластичную и очень прочную. В первый же час, как мрак падет на землю, раскидывает новую сеть для полуночного улова.

А вот в траве или кустах вертикально подвешенная концентрическая паутина; середина ее густо заткана тонким шелком. Белая войлочная платформа там, где у других крестовиков беспорядочное переплетение нитей. Свободная зона (бесспиральное пространство между крепежными и ловчими спиралями) почти что не видна, почти что и нет ее. Автор этой паутины — A. adiantus. *Есть только еще один крестовик —* A. redii, *который такую же войлочную платформу водружает в центре своей паутины или где-нибудь рядом.*

Чтобы последним представлением истинных крестовиков достойно вам отрекомендовать, скажу, что многие из них весьма недурственны даже с гастрономической точки зрения. Люди, которые их пробовали на вкус (а дело это обычное в Южной Азии, например), утверждают, что вкусом они напоминают слегка поджаренный орех. Особенно хорош с известной приправой квадратный крестовик. На этом с ними и расстанемся.

ИДЕМ ПРЕЖНИМ КУРСОМ — ОТ КРУГА К КРУГУ

Вот круг вертикальный, а в нем 50—60 радиусов; спиралей тоже много: 35 только ловчих да 11 или около того крепежных. Густо, плотно сплетена сеть и идеально концентрично: и выше и ниже центра одно число спиральных нитей, а центр простой — не «закрытый» войлоком и не «открытый». И паук всегда в середке его сидит. Маленький, 5—6 миллиметров, желтоватая или зеленоватая у него головогрудь, а брюшко светлое, с тремя темными параллельными рядами пятен. Это мангора.

Столь многолучистая паутина еще только у паука по имени цилла и у циклозы конической. Этот последний — забавный паучок с горбом на брюшке, когда соткет сеть где-нибудь на кусте в лесу, крупным паутинным росчерком, словно размашистой подписью, ее всю поперек стабилиментами перечеркивает.

Стабилимента два, но паук, в центре паутины между ними сидящий, их соединяет в одну линию, и похожи они тогда на тонкий прут, прилипший к паутине. Это сходство тем еще подчеркнуто, что в толстые нити своего росчерка циклоза-ткач вплетает объедки от обедов и завтраков, не съеденных еще насекомых, сброшенные свои шкурки и прочий мусор.

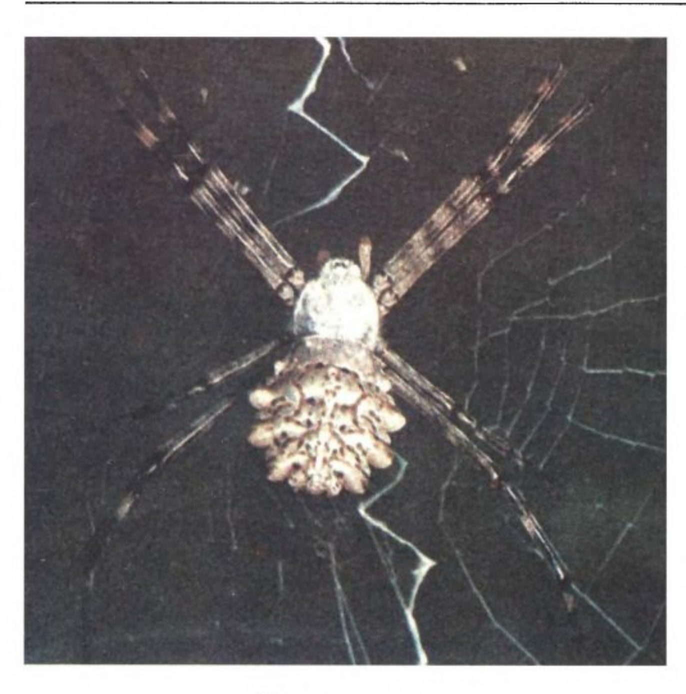
Горбатая циклоза, названная конической, с забавным и непонятно для чего сотворенным природой бугром на «спинке» брюшка ловчие сети вешает высоко — метра полтора-два над землей. Нити, составляющие раму, образуют, если геометрически на них взглянуть, четырехугольник, а вернее, ромб. В крепежной зоне 10—12 спиралей. Радиусов в сети приблизительно 40, а стабилименты короткие — тянутся радиально вверх и вниз от центра и до начала ловчих спиралей (которые проведены одна от другой очень точно — через два-три миллиметра). Периферийные части стабилиментов толстые и там, где пересекают они крепежную зону, зазубренные.

Паук сидит, как уже я говорил, в самом центре паутины, соединяя собой вертикальные линии стабилиментов, вниз головой, ножки поджал: другие пауки из семейства аргиопид этого не делают — ног не поджимают.

Когда опасность почует, быстро-быстро трясет паутину, чтобы стать невидимкой (хотя и без того среди инкрустированных мусором стабилиментов не всякий его заметит). Если первый маневр нужного эффекта не дал и опасность приближается, паук, не долго думая, падает вниз с паутины. Потом, когда враг удалится, по ниточке, которую, падая, тянул за собой, снова на паутину возвращается. Но хитроумные осы помпилы научились, следуя за этой ниточкой, добираться до паука и на земле.

Собрат циклозы конической — циклоза глазчатая — тоже оригинальничает: это, кажется,

Аргиопа с коконом. Этот красивый паук совсем нередок на юге нашей страны



Аргиопа дольчатая

единственный среди кругопорядов паук, который вешает свои яйцевые коконы на верхнем стабилименте ловчей паутины. Обычно два — пять бурых шариков приклеено к овальной пластиночке, а та — к стабилименту. В каждом шарике 14—26 оранжевых яичек.

Кроме того, сеть у глазчатой циклозы висит невысоко — 20—25 сантиметров над землей, на редких травинках где-нибудь на песке или там, где много солнца. Радиусов в ней меньше 40, и построена она с точки зрения геометрии не очень-то правильно. Стабилименты более длинные, чем у конической циклозы, — проникают, пересекая некоторые спирали, в ловчую зону.

Этот странный росчерк на паутине, стабилимент, кроме улоборуса и циклозы помогает сразу нам узнать произведение ног еще одного красивого и интересного паука — аргиопы. Серебристая у его самки головогрудь, а брюшко желтое, с черными поперечными полосами. Самцы-аргиопы совсем невзрачные — светло-бурые и маленькие: 4 миллиметра их рост, у самок — 15 миллиметров.

Сеть аргиопа раскидывает в низкой траве и ловит главным образом кобылок и мелких саранчовых, которых в обиходе называют обычно кузнечиками. Сеть у нее с редкими ячеями и с очень крупными серебристыми, отчетливым зигзагом извитыми стабилиментами. Центр паутины, прошу обратить внимание, «закрытый» — заплетен как бы рыхлым войлоком. Все время аргиопа сидит на своей паутине головой вниз. Паука этого сразу узнаете: он ни на кого больше из наших пауков не похож. На Украине я этих пауков находил часто где-нибудь на лесной поляне и на луговине у опушки леса. Одна самка, которую я поймал в начале августа, за ночь сплела в террариуме сеть, полностью укомплектованную отличными стабилиментами. Двенадцатого августа на нитях рядом с ней уже висел исключительно мастерски сделанный (и тоже за одну ночь!) кокон, похожий на широкий кувшин. Сверху была плотная пергаментная ткань, а под ней — ржаво-бурый войлок, в нем заботливо уложенный комочек крупных яичек.

Всем этим удивительным делам предшествовала следующая интермедия. В июле самцы-карлики, почувствовав себя взрослыми, ползают всюду по травам, ищут самок, чтобы заключить с ними свой роковой мезальянс.

Когда самец-аргиопа найдет в травяных джунглях аргиопу-самку, он приближается к ней, трепеща ножками, — заработал мужской релизор! Но паучиха реагирует довольно пассивно: не кидается, не убивает и не ест крошку визитера — так сделала бы, если б релизор не к сроку пришелся, — а просто сидит и не двигается. Иногда, правда, ободряет ухажера, ритмически покачиваясь.

Когда они, воссоединившись, повиснут на паутине — голова к голове и головами вниз, он слегка обнимает ее ножками, и тогда она начинает свой обходной и предательский маневр: потихоньку оплетает паука паутиной, кидает ее на супруга задними ножками. Опомнившись вовремя, он еще может спасти свою жизнь — энергичными и сильными рывками быстро порвать путы и бежать, бежать весьма резво. Опыты Бристоу и Герхарда показали: аргиопа-самец от первой самки обычно успевает вырваться и убежать, потеряв одну или много ног, но, если придет ко второй, наверняка погибнет, съеденный ею.

Этого красивого паука натуралисты 30 лет назад завезли в Англию; он нашел новые земли подходящими и там обосновался несколькими процветающими колониями.

У нас на Дону, в Казахстане и, наверное, в иных местах живет другая аргиопа — дольчатая. Коснитесь ее слегка, когда аргиопа сидит в центре своих тенет, — сейчас же паук так быстро их затрясет, что вмиг станет невидимкой!

У этой аргиопы брюшко по краям волнистое (дольчатое) и без полос — серебристое. Ноги темные, и оторочка по буграм на боках и конце брюшка тоже темная.

Прежде чем состоится наше знакомство с пауками-

ми, плетущими сети с открытым центром, пойдем и поближе рассмотрим паутину еще одного необычного образца. С сектора до круга начали мы наш обзор наиболее совершенных тенет. Здесь сделаем один шаг назад, ибо паук, о котором сейчас пойдет речь, плетет круг без сектора!

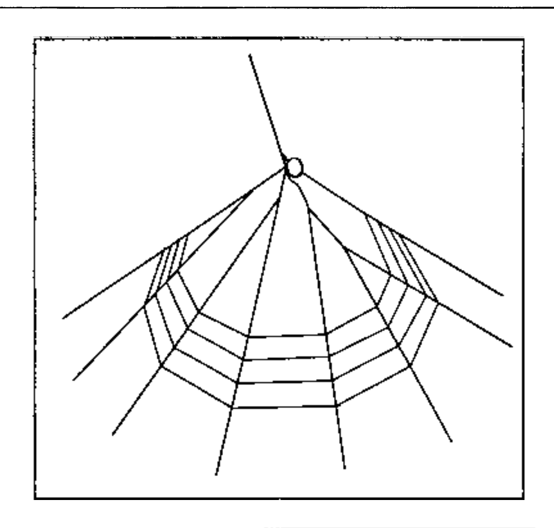
Почему? Не будем сейчас раздумывать, хотя, наверное, и это можно объяснить. Просто учтем паутинную странность как факт свершившийся.

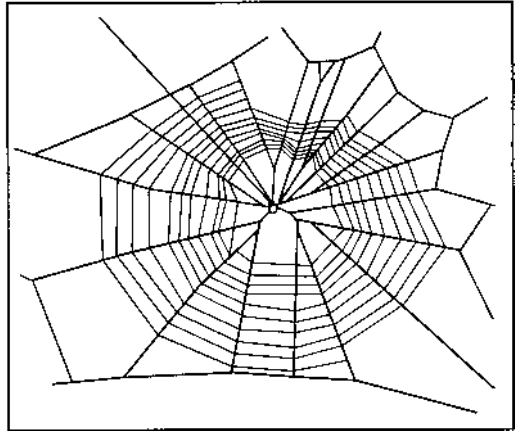
В городах на железных решетках, в нишах каменных стен, на рамах оранжерей, а в деревнях, как правило, на окнах коровников и конюшен и почти всегда в каком-нибудь углу этих достопримечательных мест зигиелла, равнодушная к людским понятиям о чистоте жилищ и подсобных помещений, плетет свою сеть, которую ни с какой другой спутать нельзя, — круг, в котором один сектор не заплетен спиралями. Только толстая сигнальная нить делит почти пополам, словно ножницами, вырезанный из круга сектор. От центра паутины тянется она к убежищу паука — открытой с двух концов шелковой воронке. Этот открытый сектор (без спиралей) не всегда ориентирован вверх, иногда вбок, а то и вниз — туда, где рестхауз паука.

Когда насекомая «зверюшка» в сеть влипнет, паук, терпеливо в рестхаузе дремавший, с такой удивительной резвостью мчится по сигнальной нити в центр своего сооружения, что наблюдатель этого его пылкого порыва к наживе чаще всего и не замечает. Замечает охотника лишь уже в центре паутинного хитросплетения, где на секунду тот задерживается, чтобы по вибрации нитей решить, куда дальше направить свои восемь ног, где трепещет добыча. Решение быстро принято, и паук стремглав уже там — у добычи. Он ее, слегка нитями опутав, кусает и спешит обратно в свой сквозняком продуваемый рестхауз. Там ожиданием подогревает аппетит — иногда час или около того, затем возвращается к дичи, опутывает ее теперь основательно и, подцепив задними ножками, тащит по ниточке туда, где провел свой час аперитива.

Этот странный паук-реакционер плетет иногда и полностью круговую паутину. Случается такое обычно в конце лета или даже не в конце, но тогда, когда выберет он себе убежище так, что сигнальная нить от плоскости паутины тянется к нему под углом более сорока градусов. Но и в этом случае овально вытянутый центр сети своей необычной непохожестью на все иные ловушки пауков выдает ее творца.

Если сеть, подобная описанной, раскинута на кустах, вдали от домов, то скорее всего другой вид из рода зигиелла над ней поработал.





Зонтичная сеть теридиосомы блестящей. Вид сбоку

Та же сеть — вид с вершины «зонта»

Маленький серебристый паучок, теридиосома блестящая, этот начатый зигиеллой демонтаж круговой сети довел до предела, на первый взгляд, казалось бы, совсем ненужного. Паук довольно редкий: до сих пор зоологи видели его странные сети только в Англии и странах более южных — во Франции, Швейцарии, Греции. Хотя, как ни странно, впервые открыл и описал этого паука один немецкий исследователь в Германии, около Нюрнберга, но с тех пор его там никто не находил. Вполне возможно, что теридиосома блестящая водится где-нибудь на юге и нашей страны. Поищите — это будет интересно. Теридиосома живет обычно на болотах или у воды: в 10—20 сантиметрах над ней (реже над землей) плетет паук между осокой или тростинками свои необычные сети. В них прежде всего поразит вас сама форма

ловушки: похожа она на полураскрытый зонтик, подвешенный боком над водой на тонкой ниточке за вершинку (с одной стороны) и за концы радиусов-спиц зонта — с другой. В этой вантовой, по инженерным понятиям, конструкции нет ни центра, ни крепежных спиралей, а ловчие спирали редкие и немногочисленные. Радиусы тоже проведены очень своеобразно: не все из них сходятся в одном центре: многие, не доходя до вершины «зонта», соединены один с другим — получается вильчатое их разветвление, которое ботаники назвали бы дихотомическим.

Крохотный, особенно в сравнении с ячеями своей сети, паучок сидит всегда на ниточке, привязанной к вершине «зонтика», и крепко задними ножками цепляется за эту вершину. Сильными передними ногами туго подтягивает к себе нить, на которой висит и он, и все его сооружение, полностью выбирая слабину этого канатного моста (как у гиптиота, если помните!).

Траперский метод у него такой же, как у гиптиота. Смотрите, что он делает, когда комар, разорвав покровы куколки, устремляется на новеньких крыльях вверх из воды и попадает прямо в сеть, — паук натянутую сеть быстро отпускает! Та рывком провисает, и «зонтик» тут же раскрывается шире (силой сжатия эластичных радиусов). Считайте, что комар влип окончательно.

Перед нами тут частичный демонтаж круговой конструкции, а не первый шаг на пути к ней (как у гиптиота) — это доказал доктор Г. Виле. Он видел: теридиосома сначала плетет типичную и полностью укомплектованную всеми обычными элементами круговую сеть, а потом уже перестраивает ее, перекусывая нити центра, крепежные спирали и некоторые радиусы; получается то, что видим в окончательном варианте, — «зонтик» без лишних деталей, удаленных рационализаторским рвением паука.

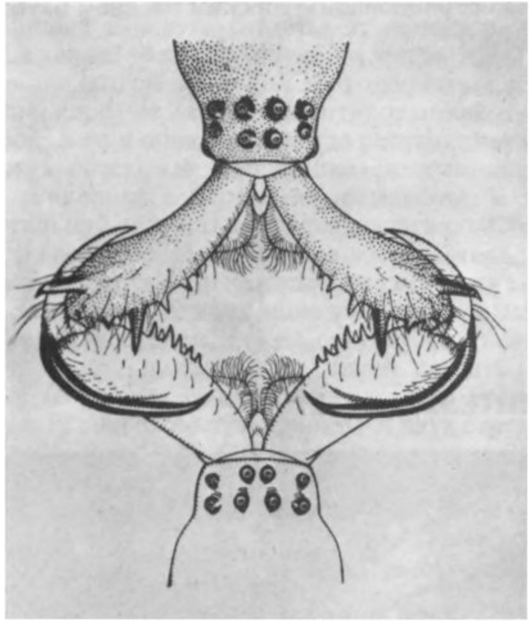
ШПОРЫ ДЛЯ УКРОТИТЕЛЯ

Круговые сети с «открытым» (бедным нитями или вообще без нитей) центром в племени аргиопид демонстрируют два паука: иногда — известный уже нам крестовик и всегда — род мета в полном своем видовом составе.

У длинноногого паука, зарегистрированного в научных анналах под именем «мета», паутина спиральная, вертикальная, хотя часто и отклонена вбок, временами почти горизонтально, натяжением сигнальной нити, устремленной от паутины куда-нибудь под листочек, где прячется паук. Радиусов обычно только три, а ловчих — 7—20 выше центра и 12—30 ниже его. Сам центр, как уже сказано выше, «открытый»: паук (неизвестно, с какой целью) перекусил и съел многие из нитей, густо его переплетавших.

Длинный вязальщик (тетрагната), когда сидит вот так на стебельке, то его почти и не видно

Но не в этом даже причина той особой репутации, которую пауки рода мета заслужили у биологов, их изучающих. Суть дела — в необычности их брачных повадок. У. Бристоу говорит: крупные пауки созревают для размножения обычно в конце лета, а мелкие — уже в начале его. Но мета оба этих принципа соединила в одном мудром решении: каждый год эти пауки дарят миру два поколения — мелкорослое (длина самки — 5 миллиметров) вес-



Сеть меты. У нее открытый «центр» и ловчих спиралей сверху него меньше, чем снизу

Скрещенные хелицеры самца и самки тетрагнаты

ной и крупногабаритное (8 миллиметров) осенью. Самцы первого идут на свидание с самками уже в мае, второго — лишь в сентябре. Но и те и другие ухаживают весьма своеобразно: их брачные игры вращаются, так сказать, вокруг одного центра, и центр этот — пойманное в сеть насекомое.

Самец сидит на краю паутины, самка — в ее сердцевине. Сидят иногда часами неподвижно, словно обдумывая неясные им пока пути обоюдного сближения. Тут некто третий, лишний обычно в супружестве, пробуждает их из нирваны бездействия — влипшее в сеть насекомое. Самка кидается к добыче, кусает ее и опутывает шелком. Тогда самец, пока она все это делает, не спеша, с видом равнодушного прохожего к ней подползает. Слегка покачивая паутину и подергивая брюшком, подходит вплотную к мухе, которая теперь только их и разделяет. Щекочет невесту лапками — она игриво их отстраняет. Боксируют так немного, и паучиха убегает в середину паутинного круга.

Он спешит за ней, словно забыл или пренебрег правилами игры. Но вдруг, вспомнив о них, возвращается к мухе и тоже опутывает ее паутиной, но это игра: есть муху он не станет, пока самка из своего центрального уединения не придет к нему.

Когда придет — они помолвлены. Но и тут не конец игре: он над невестой протягивает ниточку и, акробатически балансируя, ползает по канату туда-сюда, соблазняя подругу. Прервав это гимнастическое упражнение, паук тонкими нитями, бывает, пеленает паучиху. Но она, рванувшись, легко их рвет, так что и это тоже опять-таки брачная игра — действие, бесполезное для иных целей, кроме ухажерства, древний охотничий инстинкт, преобразованный эволюцией в сексуальный релизор. Подобная подмена одного инстинкта другим, новым хорошо изучена на разных животных, так что прецеденты такие в природе были и есть — наши пауки тут не оригинальны. Приняв это к сведению, посмотрим, что дальше происходит на паутине.

Кавалер гостит у дамы несколько недель (правда, кажется, не все эти дни он ей абсолютно верен — навещает, выбрав время, паутинные гостиные ее соседок). Если другой претендент сюда пожалует (или у соседки двое сойдутся), оба энергично требуют сатисфакции, и яростная дуэль решает, кому из них жить, а кому умереть.

Этим дуэлям, в которых побеждают, вполне ясно, сильные бойцы, пауки рода мета, по-видимому, обязаны крупным ростом своих самцов — те не мельче, а нередко и крупнее самок. Случай исключительный и, кроме еще нескольких видов пауков, нигде на паутине не обнаруженный.

А вот над водой или у воды, в траве, в камышах или осоке, висит тончайшая сеть (вертикально, под углом к вертикали, а то и горизонтально), в центре совершенно сквозная (без нитей) — лишь две крепежные спирали очерчивают зияющую дырой сердцевину круга. Свободная зона широкая, и периферийно от нее ловчие спирали натянуты тоже широко; их обычно пятнадцать над дыркой в центре и восемнадцать под ней. Радиусов — около шестнадцати.

Почти наверняка, скажу я вам, ту сеть соткал длинный вязальщик либо вязальщик горный — который именно, точно установить можно, только употребив в дело микроскоп.

Оба они представляют небольшое семейство тетрагнатид. Эволюция произвела его от общего ствола с аргиопидами, наделив следующими неповторимыми (в своем сочетании) чертами: хелицеры очень большие (эпигины у самки нет), а глаза двумя параллельными рядами (по четыре глаза в каждом) разместились все на переднем крае цефалоторакса.

В роде вязальщиков формы элегантные. Пауки все стройные, тонкие, серебристые или зеленых оттенков, с изящным узором из темных линий и жилок. Сидят они на своей изысканно-тонкой паутине головой вверх, четыре длинные передние ножки вытянув вперед, а две задние, такие же длинные, — назад. Третьей парой — более короткими ногами — держатся за стебелек, вдоль по которому паук протянул свое тонкое тельце и упомянутый уже ассортимент конечностей.

Паук немаленький — длиной 11 миллиметров (а с ногами так и все двадцать), но увидеть его в траве нелегко. Стебелек, и только! Но когда разглядите, ни с кем уже не спутаете. Если напугаете его, он в траву упадет, там притаится, совсем невидимый.

Сети у вязальщиков уж слишком на вид хрупкие и редкие — кого поймают они?

Отлично, оказывается, ловят всем хорошо известных комаров-долгоножек — фирменное блюдо в меню длинноногих пауков.

Потому именно вечером, когда большие и длинноногие комары, жаждущие напиться соками трав, летают над травой у воды, пауки, их стерегущие, раскидывают свои крупноячеистые сети.

В июне или даже раньше повзрослевшие самцы-вязальщики, забыв о комарах, приходят к паучихам. Природа наделила их особым орудием для укрощения невест — длинными шпорами на хелицерах. Поэтому паук сближается с паучихой, голова к голове, уверенно, без всяких церемоний и серенад. Они скрещивают, словно желая побороться, свои хелицеры; шпоры самца берут в прочный захват ядовитые крючья самки, и та не может ни укусить укротителя, ни вырваться и убежать, пока он ее держит в капкане довольно остроумной конструкции.

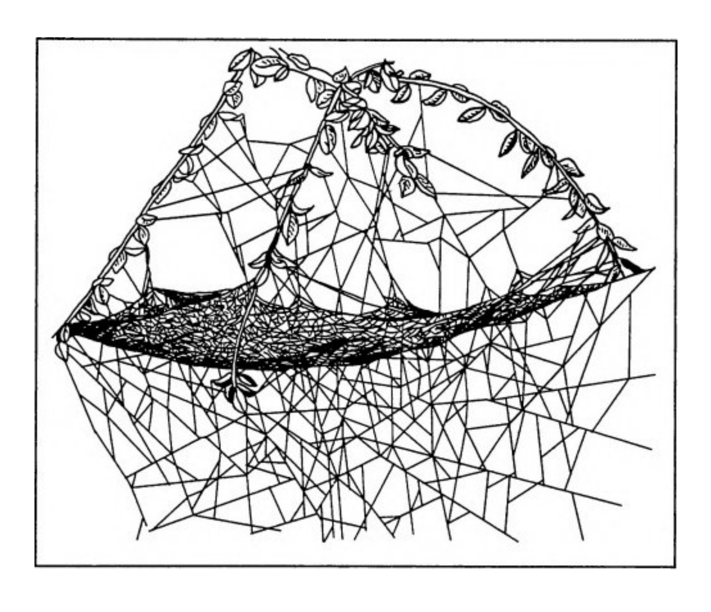
Кокон с яйцами самка вешает на листочке или на тростинке недалеко от паутины. Он, как султаном, украшен зеленым пучком щетинок.

Другие вязальщики к воде привязаны меньше, чем длинный и горный, охотятся на кустах и деревьях, даже далеко от нее. Но паук из второго рода этого семейства — эвгната полосатая — всегда селится у воды или над водой; много нужно топать по грязи и по воде, чтобы в густых камышах повстречать, если повезет, его сеть.

Род третий — пахигната — объединил общими чертами несколько видов крапчатых, светлой полосой по брюшку «перетянутых» пауков. Они живут на земле, в траве и знамениты тем, что, отказавшись от сетей, стали бродягами. Однако, как только ночь на землю снизойдет, пауки — вольные охотники — взбираются на листья и травы и, возможно, раскидывают здесь временные сети, которые с рассветом покидают. Но это еще не доказано. Доказано другое: молодые паучата еще верны древним традициям рода и плетут небольшие круговые сети.

Все пауки-вязальщики серенад паучихам не барабанят, не танцуют, на ниточках не акробатничают; брачных игр у них нет — есть надежные шпоры для укрощения строптивых подруг. С таким снаряжением, решила эволюция, можно обойтись и без любезностей.

ПОЛНЫМ-ПОЛНО ПАУКОВ!



Сеть линифии треугольной

Летом, начиная с июля, а особенно осенью на травах, даже на газонах парков, на низких кустах и молодых соснах блестит росой обрызганная, меж ветвей кинутая, будто шелковые платки — тончайшая работа! Нежная, изящная и густо сплетенная паутина. Горизонтально натянутый шелковый тент. Над ним беспорядочная путаница нитей — лабиринт, если так можно сказать, паутинных силков. Все пути из него комару отрезаны — не выберется, если попал, и падает он, в панике о них ударяясь, вниз, прямо на шелковый тент. А если, ища выхода, уцепится за какую-нибудь блокирующую отступление паутинку, паук, который сидит всегда под тентом ногами вверх, энергично потрясет паутину, и заблудшее насекомое, которого ариаднина нить не спасла, а погубила, сорвется и упадет из хаоса нитяных дорог прямо на серебристый ковер внизу.

Паучок под ковром давно ждет этой минуты. Подползет снизу по ковру (вверх ногами!), ковер под самой жертвой прокусит и пленника ядом отравит. Потом энергично, ковер порвав, утащит к себе под ковровую крышку.

А внизу у него, под ковром, тоже особенно не погуляешь: и здесь всюду, во всех плоскостях и направлениях, натянуты, перетянуты, перекрещены нити. Только маленькое свободное местечко оставлено, чтобы паук мог там маневрировать.

Значит, шелковый ковер, тент, платок — как вам угодно — и сверху и снизу блокирован хаосом нитей.

Его хитроумный конструктор — крошка линифия треугольная. Она и сотни ее родичей, зачисленных систематиками в семейство линифид, — самые многочисленные пауки в умеренных и арктических широтах северного полушария планеты. Их здесь, пожалуй, столько же, сколько всех других пауков. У. Бристоу не поленился и подсчитал, что местами в Англии на каждом акре луга живет 800 тысяч всевозможных линифид. Это с февраля по июнь. А в августе — декабре еще больше — свыше миллиона! В переписи населения этих пауков самые большие цифры проставлены в октябре, когда в одном месте их насчитали около 1 665 000 на акр, а всех пауков вообще тут жило 2 миллиона с четвертью.

Акр, как известно, 0,4 гектара. Значит, на гектар приходится 5,6 миллиона всевозможных пауков — и линифид и прочих. Трудно даже в такое поверить: на каждом квадратном метре 560 пауков! Невероятно, но доказанный факт.

И когда осенью многие из этих пауков взмывают в небо на ниточках-самолетах, необозримая получается эскадрилья!

Разные пауки летят, переселяясь, но линифид среди них больше, чем других, — 80 процентов. И залетают они дальше и выше всех: над Северной Америкой ловили их на высоте 4,5 тысячи метров. Почти в четырех сотнях миль от Гренландии лежит в холодном море остров Ян-Майен, и на него прилетели и там поселились четыре вида линифид.

Продемонстрирован природой еще более поразительный рекорд оперативной аэронавтики этих пауков.

Ранним утром 27 августа 1883 года четыре чудовищных взрыва потрясли небо над планетой. Кракатау, маленький островок в проливе между Явой и Суматрой, подпрыгнул, выкинув в воздух четыре с половиной кубические мили земли и лавы, а затем осел в море. Две трети его залили волны.

Чудовищные волны, побежавшие по морю, после того как Кракатау плюхнулся в океан, смыли на Яве и Суматре 163 деревни вместе с 36 380 их жителями. Страшная была катастрофа!

После извержения на Кракатау, конечно, не осталось ничего живого. Он был спален огнем, расколот на части, поглощен на две трети морем, залит лавой, засыпан пеплом.

Все животные и растения погибли даже на соседних с ним островах Ланге и Ферлатене. Слой пепла и лавы толщиной 20—30 метров покрывал их.

«Не осталось никаких следов зелени, — писал один очевидец, посетивший Кракатау после катастрофы, — только красно-бурые нагромождения лавы и пемзы и горы пепла, в которых дождевые потоки прорыли глубокие ущелья. Ручьи, низвергаясь по ним, клубились горячим паром, как будто вулканы еще действовали».

Корабли, которые пытались пристать к Кракатау, с трудом пробирались через «пенку» плавающей на поверхности моря пемзы. Тысячи мертвых черепах качались на волнах.

Мрачная картина полного и страшного разрушения. Но лишь остыли камни, жизнь вновь вернулась на остров.

Научные экспедиции одна за другой устремились туда. Через два месяца после извержения скалы его еще дымились, были очень горячие и, конечно, безжизненные. Но еще через полгода биолог Котто нашел на Кракатау первое живое существо.

Кто же оно? Кто первым рискнул поселиться на земле, сожженной Плутоном?

Обыкновенный паук! Небольшой паучок. Он на мертвый остров прилетел на паутинке и деловито ткал тут свою ловчую сеть, «рассчитывая», наверное, что скоро сюда явятся мухи.

Исследователи не нашли здесь больше ни одной живой души.

Через сорок восемь лет У. Бристоу приехал на Кракатау: остров утопал в зеленой роскоши джунглей, а в них плели сети пауки ста разных видов. Много было среди них линифид и ни одного паука из семейств, в которых молодежь не умеет летать на ниточках (кроме нескольких домовых пауков — их завезла вместе с бараками одна голландская экспедиция).

Линифиды-аэронавты — лилипуты среди пауков, ростом совсем невелики — от миллиметра до шести миллиметров (линифии треугольная и горная). Словно компенсацию за малый рост, некоторые их самцы (подсемейства эригонине) получили от природы странные, фантастические по форме, просто марсианские какие-то «головы» — вернее, то неразделимое, что биологи называют цефалотораксом, по-русски говоря, головогрудью.

Линифиды, которые наполняют своим множеством травы и кусты, в большинстве своем линифии треугольные. Их тончайшие «ковры», сверху и снизу блокированные беспорядком нитей, выпуклы чуть вверх. Линифия же окаймленная, развешивая ловушки на нижних сухих ветвях сосен и кустов, так их натягивает, что «ковер» выгибается вверх куполом. Все другие линифиды, напротив, предпочли плести ловчий «ковер» ровно, плоско, как поверхность ствола, или даже прогибая его книзу неглубоким гамаком.

Линифиды из рода флорония знамениты редким умением перекрашиваться на манер хамелеона.

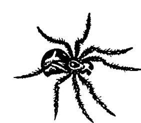
Когда опасность реальна, флорония не мешкая падает с паутины вниз, на землю. Немного времени пройдет, и ее светлое, в каталепсии затихшее тельце темнеет. Крупные белые пятна на нем мельчают, сжимаются в точечки с иголочное острие. Грязно-коричневый фон, на котором они красовались, расползается на все брюшко паука, и тот зримо обращается в комочек земли.

Обратный процесс побеления, когда камуфляж уже не нужен, совершается за несколько минут.

Некоторые линифиды, заплетая паутиной открытые пространства между корнями деревьев и у входа в норы кроликов и грызунов, обходятся без блокирующих нитей. А у крошки тапинопы длиннозубой маленькая сеточка блестит так, словно сосед слизняк любезно навел слизью глянец на ее паутине. (Кстати, только у нее единственной на «ковре» висят коконы с яйцами, похожие на крохотные горшочки.)

Когда нет места раскинуть полноценную сеть-«ковер» (например, между галькой или в гнездах грачей и бакланов), линифиды, бывает, этого и не делают, а лишь крест-накрест натягивают здесь простые нити. А те, которых приютили в муравейниках муравьи, и вовсе забыли, как паутину плести. Охотятся они здесь из-за угла на мелких мух и бескрылых прыгунов — ногохвосток-крохотулек.

Паучки — гости скромные, хозяевам не надоедают — прячутся по темным углам, стараясь на глаза муравьям не попадаться. Но если такое случится, сразу передними ножками сигналят, как муравью муравей при встрече усиками. Невольно подумаешь, что они муравьиному языку обучились.



Муравей, вовремя уведомленный, что перед ним друг, крошку паука не трогает. Даже яйца паучьи, тут же где-нибудь в темных закоулках развешанные, наводя чистоту в доме, не выбрасывают вон как ненужный хлам.

Линифиды вообще паучки дружелюбные, терпят их и муравьи, и птицы в гнездах, и крот в норе.

Иные поселились и у самого лукоморья, в морских водорослях, выброшенных волнами прилива. Здесь в компании с рачками-скакунчиками, разными мухами, жуками и клещами проживает черная до блеска эригона.

Чтобы посмотреть, как этот юркий паук умудряется не утонуть, когда прилив зальет соленой водой его местожительство, У. Бристоу посадил десяток черных пауков на камни, брошенные в воду бассейна.

Сначала пауки резво бегали по камням, исследуя клочок суши, предоставленный им судьбой. Потом, легко скользя по воде, обежали кругом каменный островок. Но дальше нескольких дюймов от него уйти не решились, и все вернулись на сушу, следуя за путеводной нитью, которую, отправляясь в путешествие по воде, тянули за собой.

Иные, которые посмелее, подняв брюшко как парус, высоко на вытянутых ножках понеслись по воде, подхваченные порывом ветра, до края бассейна. Бристоу видел позднее, что так скользят они по морю и сотни метров.

Затем исследователь взял некоторых из этих яхтсменов и посадил на водоросли и камни под водой. Неожиданный оборот дела пауков нисколько не напугал — они спокойно спрятались под камни.

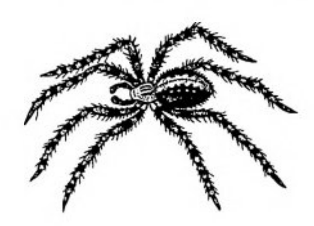
Человек у моря ждал час и еще четверть часа. Потом, решив, что зря загубил пауков, перевернул камни, под которые те нырнули: они сидели там в полном здравии и безмятежном покое, и только его внезапное вторжение их распугало.

Итак, эригоны-яхтсмены, застигнутые приливом меж камней на литорали, понапрасну сил не тратят и спокойно опускаются на дно. Там, притаившись, ждут в окружении приплывающей с соленым раствором морской фауны и час, и два, и больше, пока не уйдет прилив, снова обнажив их обетованные камни. Притом, заметьте, они не плетут под водой водолазных колоколов, ни какихлибо других резервуаров из шелка, в которых хранить можно было бы воздух. Того его запаса, что уносят они, погружаясь в воду, в легких-мешках, хватает надолго, чтобы не задохнуться под водой. Их яйца в плотной шелковой оболочке тоже отлично выдерживают периодические атаки морской стихии. Паучиха четыре-пять таких водоупорных желтых кубышек приклеивает где-нибудь под камнем около своей ловчей паутины.

В августе, вдруг, словно силой волшебства сотворенный, на каждой паутине линифии треугольной сидит подле самки самец. Сначала он немного ухаживает, вибрируя пульсирующим брюшком, пощипывая паутину и прохаживаясь дергающимся «парадным» шагом. Потом они живут вместе несколько недель, и довольно мирно. Ссоры в семье, по-видимому, сдерживают мощные хелицеры супруга. Он и сам не слабенький — даже подлиннее, пожалуй, паучихи, но тоньше ее и стройнее, так что вполне может за себя постоять.

Пятьдесят яиц, закутанных в кокон, треугольная линифия прячет в листве на земле. Другие ее родичи — кто где: под корой, на коре, на паутинных нитях под «ковром», и только одна длиннозубая тапинона — на самом «ковре».

Процветанием в мире неприкрытого хищничества эти крохотные паучки не в малой мере обязаны, по-видимому, негастрономическим свойствам своей крови. Только птицы и жабы едят их без видимого отвращения. Насекомые, пауки и сороконожки линифидами брезгают. А если случается, что схватят их по ошибке, тут же бросают и долго потом тычутся головой в листья, вытирая испачканные невкусной кровью рты.



СЕКРЕТ УДАЧИ!

У «воронковых» пауков из семейства агеленид сеть тоже горизонтальный тент или «ковер» и та же путаница блокирующих нитей над ним. Но паук караулит дичь не под «ковром», а в паутинной воронке. Внизу она без двери и стены — открыта для сквозняка и поспешного бегства. А сверху широким горлом вплетена в ловчий тент — в центре его или сбоку (иногда вход в воронку прикрыт от солнца сухим листочком!). Атакуя, паук выскакивает из нее «как молния» и бежит не снизу, а сверху по «ковру».

Клейких капель на паутине нигде нет, однако кобылки, «кузнечики», мухи и даже пчелы, упав на «ковер», вязнут в нем, как в киселе. Паук же бегает по своему сооружению легко и быстро, словно на канадских лыжах по рыхлому снегу (именно так функционирует густая поросль эластичных щетинок на концах его лапок, под коготками). Жертвы собственной неосторожности, к прогулкам по «ковру» не приспособленные, уподобляются в этом случае человеку, решившему без лыж пройтись по сугробу, — вязнут «по колено».

Вот кузнечик беспечно скакнул на коварный «ковер» и прилип. А паук на своих «лыжах» быстро скользит к нему. Укусив раз и другой, тащит, пятясь задом, прямиком в воронку. Глаз у паука сзади нет, но, завершая этот обратный рейс, он никогда не ошибается и точно, без зигзагов и поправок, попадает в воронку.

Опыты доказали, что ориентируется паук лишь тонким осязанием по натяжению нитей «ковра», направляющих его в воронку.

Агелена лабиринтовая, именем которой названо все семейство, демонстрирует нам наиболее типичный образец трапперского мастерства пауков этого рода.

Ее ковровые сети (особенно в июле и августе) раскинуты на низких кустах, живых изгородях, в траве на лугах и пустошах низко у самой земли, часто (на юге нашей страны) в близком соседстве с жилищем каракурта.

«Ковер» довольно велик — 60 сантиметров на 40, и нити над ним протянуты высоко — на полметра.

В июле к агелене-самке без особых церемоний, довольно развязно постучав по паутине, приходит долговязый агелена-самец. В августе, покинув навсегда свой «ковер» со всеми его атрибутами, паучиха старательно и умело плетет из шелка в гуще трав и кустов пансионат для яиц и паучат — объемистую келью, в белые стены которой вмещены и вмонтированы запутанные переходы сложного лабиринта — неплохая защита от паразитов-наездников, которые местами уничтожают почти полностью яйца других пауков, например каракуртов, а толстые лабиринты в коконах агелены не всегда умеют проколоть. У коконов, оберегая яйца (потом паучат), дежурит паучиха, пока не умрет.

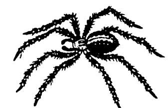
Теперь я должен раскрыть секрет «секрета успеха», обещанного в самом начале.

Предупреждаю: тайна эта не для слабонервных и, конечно, не для тех, кому удача, особенно в денежных делах, и без того сопутствует.

Итак, если у вас острые финансовые затруднения, есть надежный и не однажды проверенный способ их поправить. Требуется лишь побороть на минуту природное отвращение и... съесть обычного в наших домах паука из рода тегенария. Вы не отравитесь и даже не испортите пищеварения (наоборот, врачи прежде уверяли, что этот паук полезен для здоровья) — и денежки у вас в кармане!

Этот старый, добрый «метод» обогащения У. Бристоу проверил будто бы на себе. Однажды после обеда решил он сыграть в покер. И проиграл все, что было в кармане! Вовремя вспомнив о пауке, пошарил глазами по углам комнаты. На его счастье, одна тегенария, созерцая игроков, сидела на ковре. Наш доктор встал, поймал ее, незаметно проглотил и, теперь уверенный в успехе, снова взял карты в руки. К концу вечера он выиграл столько, что увеличил свой первоначальный бюджет на 1100 процентов!

Хотите верьте, хотите нет, но, правды ради, я должен еще рассказать, что один известный новеллист печатно (в «Дейли экспресс») однажды заявил, что когда вдохновение его, случалось, покидало, а материальная заинтересованность настоятельно побуждала снова брать в руки надоевшую авторуч-



ку, он для успеха дела сначала глотал, как пилюлю, паука, а потом уже писал, и хорошие гонорары не заставляли себя долго ждать.

Вывод, кажется, ясен: паук приносит удачу, но, увы, побороть к нему отвращение не многим удается, даже получив денежную компенсацию за испытание нервов и желудка.

Тегенария домашняя, помимо удачи приносящая людям еще и пользу, но отвергнутая их ревнивым чувством красоты и чистоты, невозмутимо дополняет интерьеры наших жилищ своей паутиной.

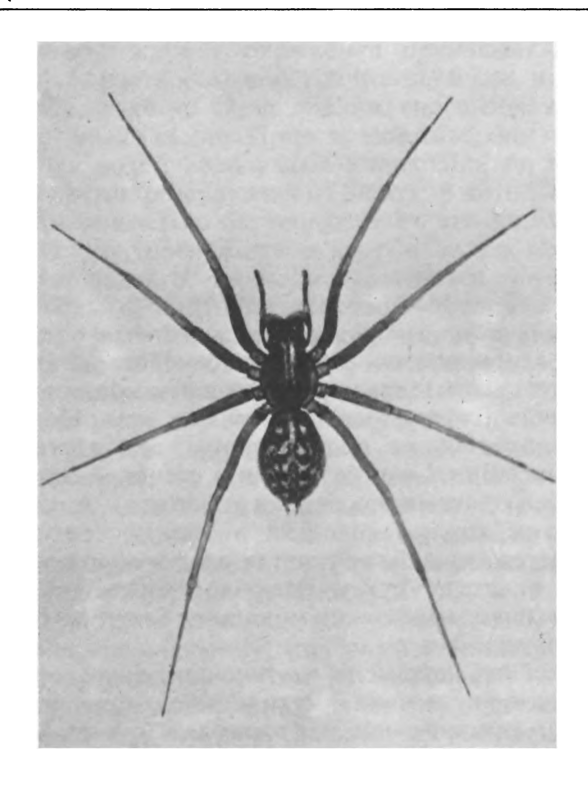
Впрочем, усердствует в этом деле она не одна, а еще два-три разных вида. Попытаться их распознать неспециалисты могут, обращая внимание на следующее: как велик паук, как раскрашен, в каких нюансах представляется человеческим глазам паутина, а главное, где и как размещают эти пауки свои коконы с яйцами.

Начнем с самого обычного в домах, сараях и на чердаках паука — тегенарии домашней. В углах и нередко между рамами висят его горизонтальные сети — треугольником (в углах), плоским гамаком (на нитях между рамами и в нишах). В вершину треугольника (или в одну из сторон гамака) вплетена шелковая трубка — убежище паука. Задним концом упирается она в стену или в угол между стенами. Паутина плотнее, непрозрачнее и потому больше, а диаметр трубки-убежища меньше, чем у других видов тегенарий. Да и сам паук меньше их всех — около 10 миллиметров — и светлее — охристый, с бурым рисунком, будто немного пегий. Грязно-белые коконы развешивает на нитях под ближайшим карнизом или иным выступом стены.

Следуя за человеком (вернее, за его жилищем), этот паук расселился почти по всей Земле и, кажется, жить без людей не может. Впрочем, едва ли так: местами и далеко от жилья человеческого тегенария домашняя сети ткет в дуплах деревьев, в пещерах.

Тегенария дворовая, когда тепло, часто живет и не в доме, а во дворах, на стенах, на пустырях и даже на песчаных холмах, в кустах и траве. Но осенью, когда холодней станет, многие из этих пауков-дачников переселяются поближе к домам и в дома. Здесь чаще всего пробираются они по трубам в ванные и кухни (если жилье человеческое со всеми удобствами).

Тегенария дворовая крупнее домашней (около 18 миллиметров), темнее, а паутина у нее светлее и прозрачнее. Диаметр трубки-убежища самый большой в роде тегенарий. Яйцевые коконы приплетены прямо (не на нитях) к стене рядом с паутиной.



Тегенария дворовая — один из самых быстроногих пауков

Тегенария стенная параметрами своей фигуры сходна с дворовой, но ноги у нее длиннее и волосатее. Паутина обширнее, но вход в жилую трубку уже. Коконы с яйцами спрятаны внутри трубки. По ночам обычно эти пауки, прохлаждавшиеся днем где-нибудь во дворе, пробираются в дома, чтобы, надо полагать, погреться и поохотиться на сонных мух.

Уюту домашнего очага предпочла тенистые аллеи парков и лесов самая маленькая из сестер-тегенарий — лесная. Ее голубоватая паутина провисает глубоким гамаком, а трубочка-келья совсем узкая. Да ведь и паучок-то невелик: семь отметин на миллиметровой линейке — больше собой не покроет.

Тегенарии из всех пауков, говорит У. Бристоу, — лучшие бегуны на короткие дистанции. С секундомером он заметил: одна самка дворового паука ветром промчалась, за десять секунд оставив за собой пространство, в 330 раз более длинное, чем ее тело. Это значит: была б она ростом с человека, то, пустившись в погоню за лучшим из наших спринтеров (который, как известно, стометровку

пробегает за 9,9 секунды) через 8,5 секунды после того, как он стартовал, догнала бы его у финиша!

Сто метров в секунду! Это скорость весьма резвого урагана, это лишь вдвое-втрое медленнее реактивного лайнера. Значит, в масштабах своего мира паук-тегенария атакует, как ураган.

Чем быстрее бегает паук, тем скорее он устает, и, чем он крупнее, тем труднее ему долго бежать. Иначе говоря, марафон не для крупных пауков, здесь чемпионы — пауки мелкие.

После каждого стремительного броска большой паук отдыхает в полной прострации минимум секунд двадцать, едва успевая хоть немного отдышаться. Сердце колотится бешено, словно хочет выпрыгнуть из паучьего брюшка (оно у них именно тут, а не в груди), — 240 ударов в минуту! Пройдет три четверти часа, прежде чем сердцебиение придет в норму — 50 пульсаций в минуту.

Здесь вина эволюции: сердечно-сосудистая система пауков несовершенна, и, чем объемистее паук, тем труднее ей функционировать.

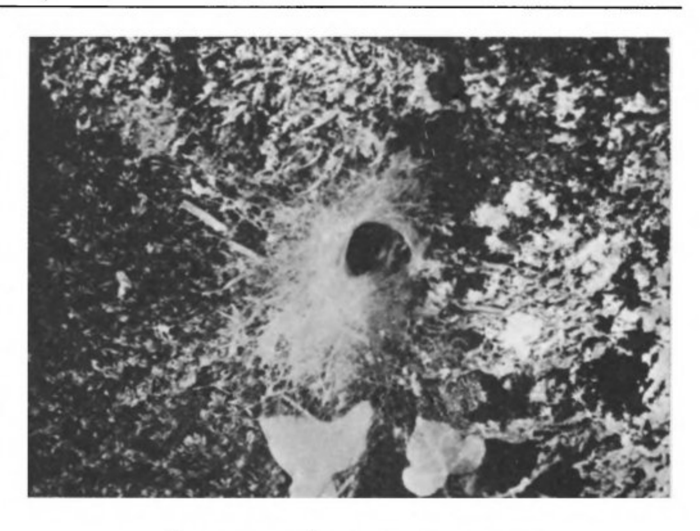
Как быстро с ростом пауков увеличивается объем их тела, через всю массу которого несовершенное паучье сердце должно прокачать кровь, демонстрируют цифры такого подсчета: длина тела самых крупных тропических птицеедов в 120 раз больше самых мелких пауков, поверхность тела — в 14 400, а объем — уже в 1 728 000 раз!

Так что гипотетический паук, чтобы сравняться с человеком в росте, должен был бы соответственно увеличить и свой объем в тысячи раз. Так же умножится и его вес, а значит, и сила притяжения к земле. Едва ли такой монстр сам себя сдвинет с места. Ни силы мышц не хватит, ни кислородного горючего для них (если, конечно, его природную конструкцию оставить прежней).

Впрочем, все это касается и насекомых, и всех животных вообще, у которых мышцы не сверху скелета, а под ним, внутри панциря, объем и вес которого обгоняют в росте мускулатуру, заключенную в ограниченном пространстве хитиновой брони.

Рожденные фантазией романистов кошмарные муравьи, пауки, жуки, соизмеримые с человеком, — невозможные химеры с точки зрения законов природы и логики физиологических фактов.

Там, где нередко и тегенарии поселяются (дворовая, стенная и лесная), — в обомшелых сырых насыпях вдоль дорог, в речных обрывах — плетет белые шелковые «воротнички» вокруг входа в норку их родственник амауробиус. «Воротничок» не вполне симметричный: снизу он шире. Если эту широкую его часть еще удлинить и подвесить горизонтально на нитях, получится типичная сеть тегенарии, воронкой погруженная в норку. Так, по-



Норка амауробиуса у входа выстлана густой паутиной, словно воротником

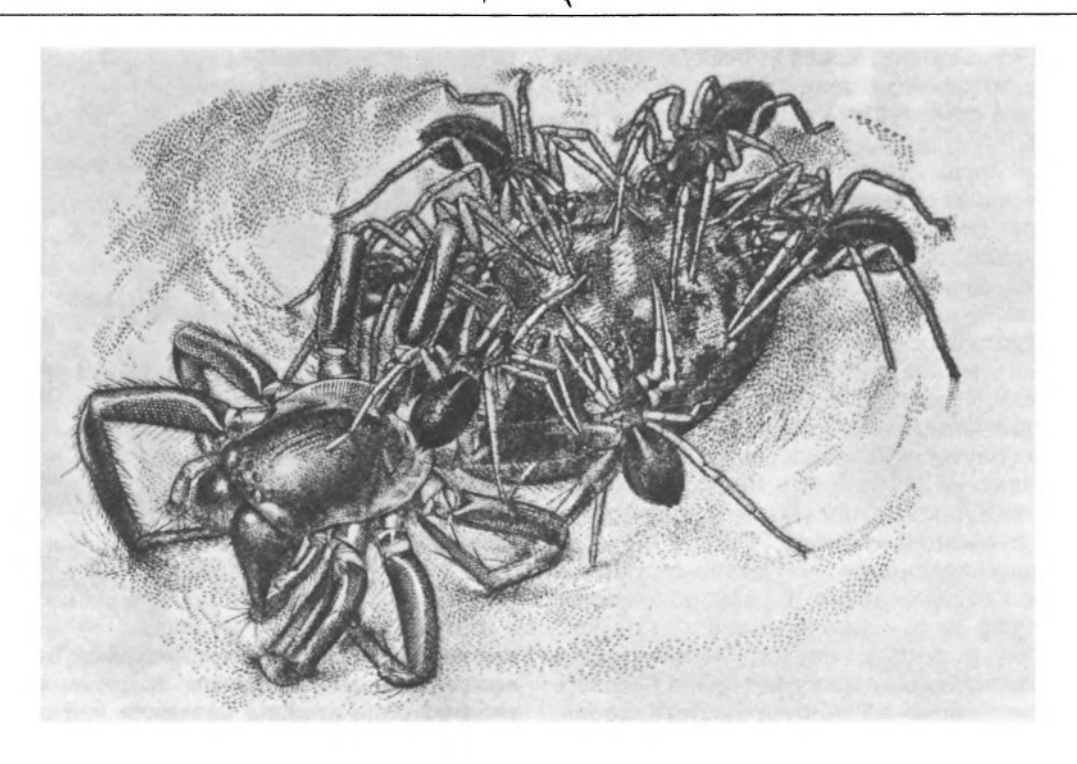
видимому, шаг за шагом — время было: миллион лет! — она и создавалась. А потом уже изобретатели из рода агелена натянули над рожденным из простого воротничка ковром лабиринт блокирующих нитей. Таким путем шла эволюция ловчей паутины в этом паучьем семействе.

В лесах или на каменистых склонах холмов, между бревен и камней паук амауробиус роет свои самые образцовые норки: сверху они шире, иногда раздваиваются и всегда обиты изнутри шелком. Глубина их — 15 сантиметров и больше.

Днем паук прячется обычно в подземелье, но ночью сидит на пороге дома — в белой рамке из шелкового «воротничка» — и караулит жуков, уховерток и тлей. Если травинкой к «воротнику» чуть прикоснуться, он выскакивает, кусает ее и не отпускает. В травинку вцепившегося, его можно дотащить до края «воротника», но не дальше. Удостоверившись, что не то схватил, паук не спешит домой вернуться, вернее, не сразу дорогу в него находит. Это очень странно: в таких ситуациях другие пауки обычно не теряются.

Самцы навещают самок весной и ранним летом. В июне в норках у паучих уже сплетены дисковидные коконы.

Паучата, когда из них вылезут, долго живут за «воротничком» у мамы — дольше, чем многие другие пауки. Эти маменькины сынки дружно набрасываются на все съедобное, что она в норку затащит. Подрастут — и сами выскакивают на порог, чтобы какое-нибудь прохожее насекомое себе по силам ухватить. Мамин «воротник» они подновляют свеженьким шелком, и потому он в сентябре белеет заметнее, чем летом.

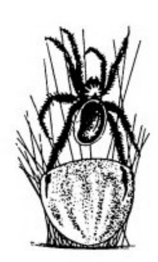


Молодые амауробиусы поедают умершую мать Мы уже знаем, что подобный «каннибализм» в обычае еще у уховерток

Теперь осенью, если легонько тронуть травинкой шелковое обрамление норы, полная фигура матери-паучихи полдюймовой каплей не выкатывается из нее. Лишь ее прыткие чада выскакивают из норки.

Где же мать?

Устала она — четыре месяца берегла, как наседка, и кормила своих переростков. Состарилась, резво уже не бегает. Придут морозы, и она умрет, чада ее съедят. В норе перезимуют, а в марте каждый уйдет своей дорогой.



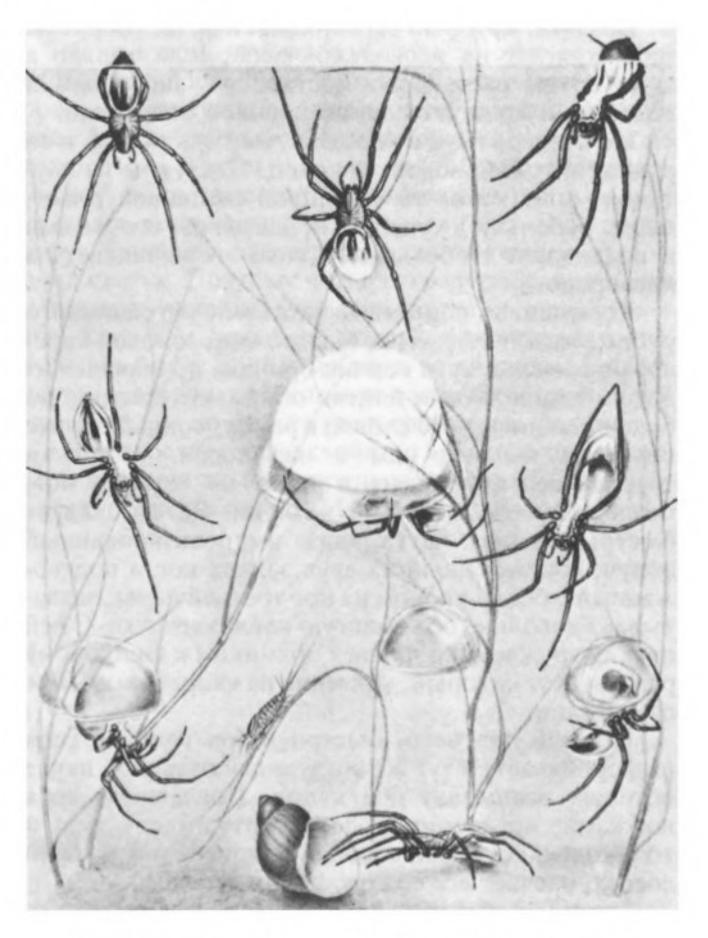
ПАТЕНТ НА ВОДОЛАЗНЫЙ КОЛОКОЛ

Семейство пауков, приносящих удачу, помимо других благ подарило миру настоящего вундеркинда — серебрянку-водолаза, аргиронету водяную. Это удивительное существо! В воде оно родится, в воде живет — здесь у него и стол, и дом, и семья. Здесь, состарившись, умирает.

Серебрянка — единственный в мире паук, наделенный редким умением нырять, не цепляясь за стебли, и плавать под водой, сверкая серебром воздушных доспехов, довольно быстро (2,5—3,5 сантиметра в секунду), точно не сухопутный это житель, а рыба. Единственный, кто живет под водой в воздушном замке!

Говорят, древние греки изобрели водолазный колокол и сам великий Александр Македонский,

Серебрянка крупным планом



Различные стадии построения колокола и наполнения его воздухом у серебрянки

накрывшись им, спускался будто бы на дно морское. Но я утверждаю, что природа патент на водолазный колокол получила на миллионы лет раньше. Серебрянка — живой тому свидетель.

Вот она сидит на листочке кувшинки, готовит себя к погружению — быстро-быстро трет ножками о паутинные бородавки. Они мелко вибриру-

ют, дрожат, но не видно, чтобы из них тянулись паутинки, а только, наверное, какая-то водоотталкивающая смазка. Паучок трет ножки о ножки и о хелицеры, а потом поглаживает ими брюшко.

Намаслился — теперь ныряет: вниз головой, задними ножками, словно веслом от берега, отталкивается от поверхностной пленки. Затем гребет всеми ногами, словно бежит под водой. Сразу, когда нырнул, будто перекрасился: был бурый — стал серебристый от воздуха, унесенного под воду его бархатистым тельцем. Каплей ртути катится под водой вверх ногами — вниз и вниз, на стебелек роголиста. К нему паук прицепился и отдыхает.

Воздуха, который серебрянка, ныряя, уносит на себе, хватает на несколько часов, если только в воде пруда растворено достаточно кислорода и подводный моцион паука не слишком энергичен.

Но водяной паук не бродяга, ему нужен дом, и он его строит. Под водой, конечно. Плетет не из паутинок, а из какой-то сплошной шелковой пластмассы небольшой куполок, привязывает его нитями к подводным стебелькам. Снова вверх плывет за кислородом.

Коснувшись передними ножками пограничного рубежа между стихиями, быстро вниз головой переворачивается и чуть кончик брюшка выставляет из воды. Задние ножки плотно обнимают брюшко по бокам, заключая его словно в рамку; концы их даже перекрещены над ним и над водой. А ножки третьей пары, упираясь в рамку из четырех ног, поддерживают их в этой позиции. Затем следует быстрый рывок паука вниз: импровизированный обруч, составленный из двух задних ног и поддержанный с боков упором из ног третьей пары, захватывает довольно объемистую каплю воздуха. С ней паук погружается и плывет прямиком к шелковому резервуару, который, как мина на якоре, висит меж стебельков.

Нырнув под него, быстро вверх головой себя разворачивает, и тут же воздушный пузырек, паука обтекая, всплывает под купол. Поглаживая себя ножками, аргиронета-водолаз «отжимает» туда и тот воздух, который, словно полированный латный доспех, одевает все ее водофобное тельце.

Теперь гидротехник немного поработает над архитектурой дома — расширит или укрепит свежим шелком купол. И опять спешит наверх за новой порцией атмосферы. Раз шесть — не меньше, но часто больше путешествует так аргиронета вверх-вниз, прежде чем ее водолазный купол вздуется широким наперстком и засеребрится, наполненный воздушным содержимым.

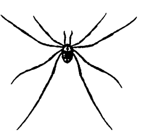
Кислород под куполом, конечно, не вечен. Растворяет его в себе вода. Дышит им и паук, в воздушном замке наслаждаясь безмолвием, так что пополнять его резервы приходится постоянно. Углекислый газ, в который обращается кислород, совершив физиологическую прогулку по тканям паука, в воде растворяется плохо. Чтобы от его избытка избавиться, проветрить, так сказать, свой дом, серебрянка-умница, бывает, форточку в вершине купола отворяет, прокусив в нем дырочку. Душный газ вверх сквозь нее взмывает — дом проветрился! Липким пластырем дырку в куполе паук залепит и наполнит его свежим воздухом, чтобы лучше дышалось.

Нетекучие или медленно струящиеся, заросшие ряской, элодеей и роголистом воды прудов, озер и канав в умеренных широтах Европы и Азии — вот обитаемый мир этого удивительного паука. Как и все пауки, путешествуя, он тянет за собой страхующую нить (даже под водой!), и поэтому от дома его во все стороны веером разбегаются паутинки. Это не силки, как думали раньше, а лишь ориентиры и маяки, которые указывают подводному «кораблю» путь в гавань. Они и сигналят, сотрясаясь, если кто-то, возможно съедобный, неосторожно заденет их. Паук, даже когда в дремотной сиесте коротает под колоколом светлый день, не упустит добычу. Выскочит и схватит пловца, если в силах его одолеть. Он так чуток к колебаниям приютившей его стихии, что даже попытки выбраться из воды упавшего в нее насекомого распознает среди тысяч больших и малых пертурбаций окружающей жидкости. Ночью подводный рыцарь в серебристых доспехах покидает воздушный замок и с двумя отравленными стилетами во рту отправляется в разбойничий набег на сонных рачков и личинок соседей-насекомых. Плывет обычно ногами вверх на самое дно и там рыщет, готовый на смертоубийство.

Укус серебрянки весьма ядовитый — только у каракурта и тарантула в наших широтах (и возможно, у эрезуса) он смертоноснее. Крупные аргиронеты, длиной с ноготь, в пылу охотничьей страсти, случается, атакуют и зря только губят головастиков. Но, пощупав их, мертвых, бросают.

Пищеварение у пауков, как известно, наружное, поэтому в воде съесть свою добычу наш флибустьер не может: она слишком разжижает ферменты, которыми паук по капле растворяет ткани жертвы. Пират буксирует дичь в свой дом, а если дома нет, то вон из воды на листочек и там ест.

Пауки-серебрянки соизмеримы в силе и росте с паучихами (а часто и крупнее их). Это редкое в мире паутины преимущество позволяет им вести себя со слабым полом довольно смело и решительно, без церемоний. Небрежно помахав лапками в знак приветствия и ласки, паук на правах не робкого гостя, а хозяина забирается под колокол к пау-



чихе, когда весна растопит лед на прудах, и живет с ней долго и без страха.

В конце мая под крышей дома уже висит, оттесняя жильцов в нижний этаж, продукт их сожительства — белый плотный кокон, а в нем — пятьдесят или сто яиц. От жилого помещения отгорожен он шелковым потолком. В июле будет второй кокон, а в конце лета, возможно, и третий.

Паучиха нижний край колокола стягивает узким горлом, чтобы любопытствующим мародерам не просто было в дом попасть, и сидит над дырой, караулит яйца. Не ленится, впрочем, в узкую дверь пролезть и кое-кого схватить и съесть.

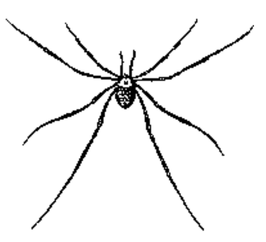
Через три-четыре недели из яиц вылезают паучата и сотрясают своей возней колокол. Еще две или четыре недели они живут в нем, линяя дважды (первое поколение — в июне—июле, второе — в августе). Затем, словно окутанные серебром, выкатываются из-под колокола и растекаются по воде вокруг, сверкая новенькими воздушными нарядами. Иные развешивают на стебельках свои колокола, но многие ползут по листочкам вон из воды и, пустив в небо паутинного змея, улетают искать новые вмятины в земле с пресной водой.

Если случится, что пруд или канава знойным летом высохнут, серебрянки, которые в них пиратствовали, подождут дождей, замуровав себя в плотные шелковые пакеты. По своей воле, кроме как в раннем детстве, они водных просторов не покидают. Только чтобы на воздухе закусить, если дом еще не готов, вылезают из воды, или чтобы обсохнуть, если долго мокли в пруду и водоупорная смазка свою силу потеряла. Как ни ловок в воде паук-водолаз, он все-таки дитя суши и, весь промокнув, может утонуть!

Приходит зима, но серебрянки и тут со своим излюбленным прудом не расстаются. Лишь поглубже на дно опускаются и плетут там водолазные колокола попрочнее. Натаскав в них побольше воздуха, вход запирают плотной паутиной и так сидят до весны в заключении. Самцы-аргиронеты иногда забираются в пустые раковины прудовых улиток и, заткнув вход шелком, в них зимуют — при температуре, как известно, положительной.

Дело в том, что у воды среди многих ее удивительных качеств есть одно редкое свойство, которое к зимовке наших пауков имеет прямое отношение. Все вещества от холода сжимаются. И вода тоже. Но... В этом «но» все дело. Сжимается, сжимается, пока температура падает, но при четырех градусах тепла наступает предел. Тут вода снова вдруг начинает расширяться, хотя температура и понижается. Поэтому четырехградусная вода самая плотная и тяжелая. Она опускается на дно пруда и всю зиму там лежит. А поверх четырехградусных ложатся более холодные слои воды: ведь их плотность, а следовательно, и вес меньше. Вот почему зимой на дне пруда или реки сравнительно тепло.

Это поразительное свойство воды спасает жизнь всем пресноводным животным, зимующим в наших реках, прудах и озерах. И водяным паукам тоже.



МЕДЛИТЕЛЬНЫЕ ДОЛГОНОЖКИ

Сенокосцев вы знаете: ногами-ходулями ловко маневрируя, бегают они по крапиве, по стенам домов и сараев. Тельце у «паука» крохотное, а гротескные ноги сконструированы будто в пароксизме гигантомании. Сидит, от всех частоколом ног отгородился — они его, как верные телохранители, окружили. Ухватить «паука» только и можно что за ноги. Но они ломкие! Лишь одной коснетесь, да так с ней и останетесь. Сама отвалится. Но и в одиночестве живет: сгибается и разгибается, врага к себе приманивает — «коси-коси-ножка» получилась! А «паук», недолго думая, убежал, спрятался. Ногами его природа не обидела— еще семь в запасе, целая обойма коси-коси-ног. И с любой из них сенокосец расстается легко, без сожаления — только бы самого не съели! А нога уж ладно: не в ней смысл жизни. Оттого сенокосцы с недостачей ног чаще попадаются, чем с полным их комплектом.

Но знаменитый сенокосец пауком только называется: на самом деле он не паук, а только паукообразный из семейства фалангерид. У него (присмотритесь и увидите) брюшко членистое, без талии, а хелицеры, как клещи у рака. И паутины сенокосец никогда не плетет, так что пауком

только обиходно его можно именовать. Но до чего же, однако, похожи на сенокосцев некоторые истинные пауки! Тот же частокол ног-ходуль, та же плата за страх ногами, в жертву принесенными.

Паук-долгоножка, фолькус фаланговидный, — скромный и неназойливый квартирант домов там, где не очень холодно и нет центрального отопления, так как слишком сухой воздух для его яиц вреден. Где-нибудь в углу под крышей или потолком висит он часами, словно неживой, на редких, тончайших, невидимых, в беспорядке сплетенных нитях паутинной решетки собственного производства. Ленив и будто бы даже нерасторопен. Но стоит комару или зловредной моли коснуться его сооружения, паук пробуждается от задумчивости и, неуклюже переставляя гротескные свои ноги, не спеша и с достоинством шествует, словно по воздуху, по незримой путанице нитей к добыче, к ним прилипшей. Еще издали, наглядно демонстрируя преимущество длинных конечностей, оплетает насекомое паутинными путами, набрасывая их с безопасной дистанции широко распростертыми ногами. Пока вторженца всего надежно не спутает, не подойдет близко.

Но если кто незваный и большой в паутину влипнет, паук фолькус всеми ногами за нее уцепится и так раскачает, что почти невидимым станет, а потрясенный интервент, теряя опору, с паутинной решетки свалится.

Сей полезной деятельностью занимаясь, паук-долгоножка, как и многие его восьминогие соседи по потолку, месяцами не пьет воды. Если крыша не течет, то откуда ей там взяться? Но бывает, жаждой томясь, спускается с потолка на пол или подоконник — ищет, где бы напиться. Если удача его не оставит, жадно сосет капельки обнаруженной влаги.

Поздно летом и даже в сентябре к длинноногой паучихе приходит на конечностях, еще более долгих, неторопливый гость — паук из ее роду-племени и, содрогаясь всем телом, скромно ждет приглашения. Их свидание кратко: на другой день, исполнив свой долг, он удаляется. А она вскоре, когда наступят осенние холода, замрет вниз головой и плотно прижавшись к стене. Так зимует. Весной пробуждается.

В мае—июне, а потом в июле—августе на следующий год паучиха носит в хелицерах круглую связку яиц. Они коконом не спеленуты, а только немногими нитями соединены в компактный тюк. Иногда ненадолго она свою связку подвесит на паутину, чтобы очередную моль съесть, и опять ношей обременяет свой рот. Паучата через две-три недели выведутся и повиснут на паутине без движения, «словно выстиранное белье на веревках». Необычно для пауков здесь и то, что новорожденные беби-фолькусы не линяют ни разу до того, как покинут окончательно скорлупки яиц.

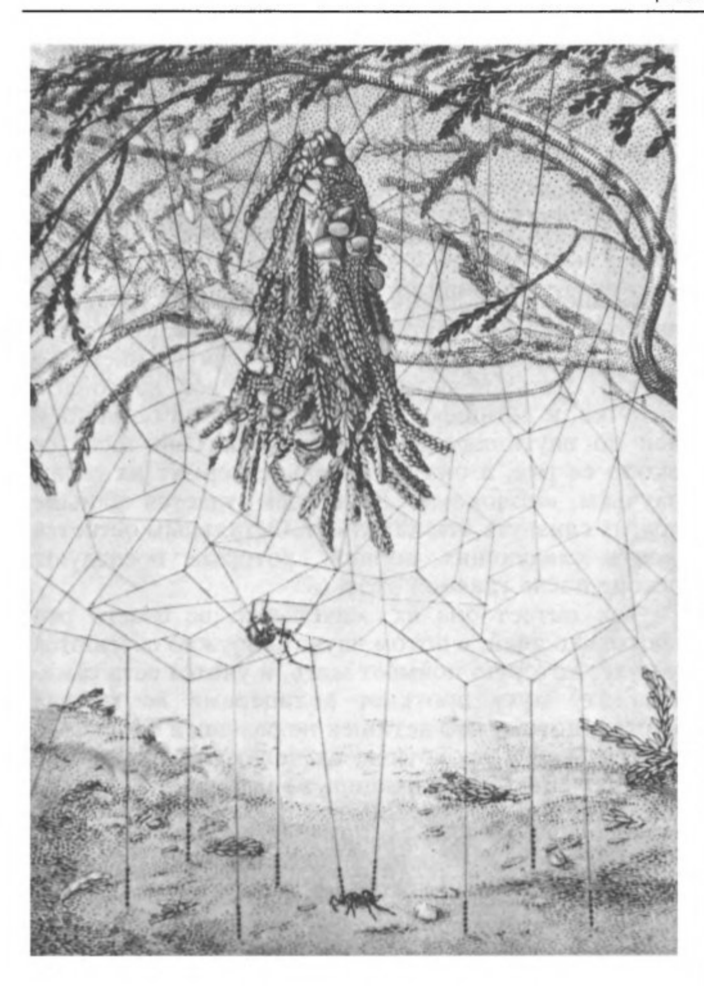
Крохотный паучок, родом близкий к фолькусу, — физоциклюс Симона — многим похож на длинноногого собрата, лишь брюшком кругловат. Связку яиц носит в хелицерах, в плотный кокон их не пеленает, а лежат они в нитяной сумке, словно яблоки в авоське.

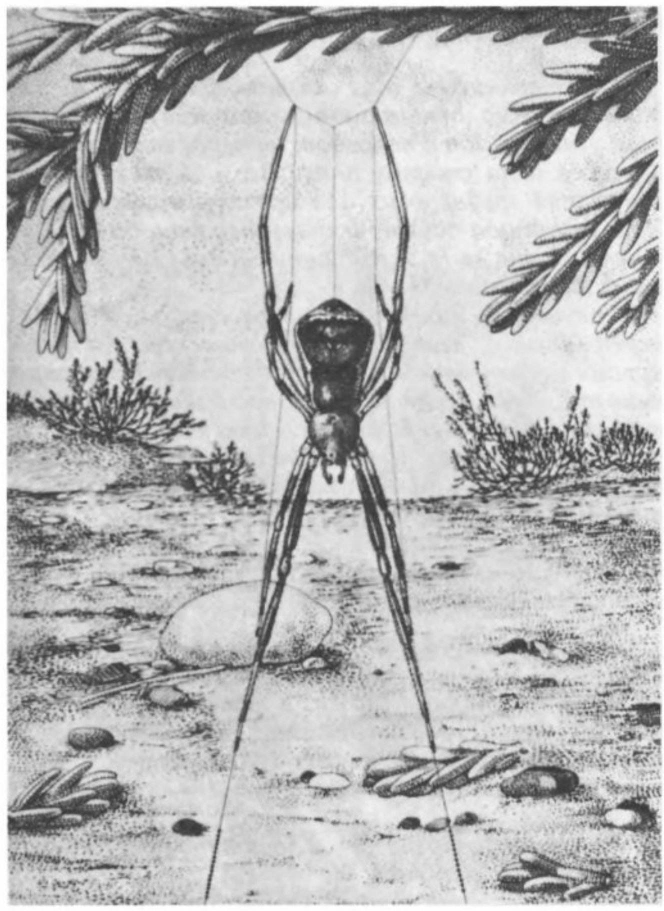
Там, где потеплее, разные виды фолькусов живут в укромных местах и на лоне природы (например, в пещерах в Крыму, между камнями в Средней Азии). Но в странах прохладных — лишь в теплых человеческих домах.

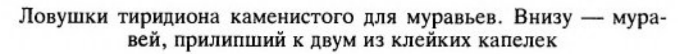
КАПКАНЫ ДЛЯ МУРАВЬЕВ

Наше путешествие по хитросплетениям паутины близится к концу. У финиша нас ждут сети совсем особой, поразительной, прямо сказать, конструкции!

Где-нибудь у края дороги, на косогорах, у стен, и каменоломнях, садах и парках висят у самой земли беспорядочные сплетения нитей, а в центре их, в 10—15 сантиметрах над землей, — широким горлом вниз узкая воронка. Сплетена она из плотного шелка и вся инкрустирована снаружи комочками земли, камешками, иглами елей, если поблизости есть ели. Но не это в паутинной конструкции пора-







Ловушки тиридиона каменистого для муравьев. Внизу — муравей, прилипший к двум из клейких капелек

Тиридион-мать кормит изо рта своего детеныша. Подобное чадолюбие редко можно увидеть на паутине

Эписинус угловатый свои клейкие капканы держит в передних лапках, с похвальным терпением часами дожидаясь бегающих по земле насекомых

зительно, а крошечные, будто четки, клейкие капельки, нанизанные одна над другой на концах нитей, спущенных с переплетений до самой земли (к земле они чуть прикреплены, а вся длина четок — 5—10 миллиметров). Это капканы для муравьев!

Бежит муравей деловито по муравьиным своим делам и заденет неосторожно одну из предательских бусинок — тут же к ней и прилипнет. Начнет биться и оторвет нижнюю бусину от земли; вмиг упругие переплетения конструкции, к которым клейкие четки привязаны на ниточке, вскинут его вверх. Он бьется и часто к другим четкам прилипает, и те, от земли оторвавшись, пленника вверх подтягивают. Паук спешит к повисшему между небом и землей муравью. Подтягивает лапками к себе наверх ниточку с четками, к которой зазевав-

шийся работяга прилип. А подтянув всего его щеточками на задних ножках (они есть у всех пауков этого семейства), обрызгивает клейкой смесью из двух задних пар больших цилиндрических бородавок.

Соорудил этот довольно сложный самоловный механизм круглобрюхий паук теридион каменистый. В июле и позже в его доме-воронке спеленуты уже в светло-бурые круглые коконы паучихины яйца. Паучата из них выведутся, и мать их кормит... «зобным молоком», как голуби голубят. Но «молоко» — это только так, по аналогии с голубиным, называют; на самом деле просто полупереваренный сок съеденной паучихой добычи. Сравнить его с волчьей отрыжкой, которой кормятся волчата, будет, пожалуй, точнее.

Паучата, как увидят, что мать кого-то поймала и съела, сейчас же вылезают из инкрустированного дома и спешат к ней, и она их кормит по очереди из своего рта. Редкая добродетель среди пауков.

Родственники и, так сказать, соавторы теридиона по самоловным механизмам живут по темным углам домов и погребов, на чердаках, в дуплах деревьев и на старых пнях. Все они из того же семейства гребненогих или круглобрюхих пауков. Это стеатода двухточечная, тевтана бахромчатая и кузина ее (в эволюционном смысле!) — тевтана каштанная.

Ловушки у них схожие: пружинящие опорные переплетения нитей в виде плоской ажурной крыши вверху, похожие на модерные перекрытия какого-нибудь выставочного павильона, а от них вниз, до земли, спускаются клейкие бусинки на паутинках (капельки разглядеть, однако, можно только в лупу). Механика силков та же, что у теридиона. Но воронки-убежища нет: днем паук сидит в углу своей инженерной конструкции, ночью — обычно в центре ажурной крыши. Стеатода прячется в какой-нибудь щели.

Оригинальничает эписинус угловатый — сетей не плетет, а только нитяную трапецию. Повиснув на ней вниз головой, держит в лапках клейкие четки, опустив их до самой земли. И так часами с похвальным терпением ждет муравьев и тех, кто, подобно им, ползает по земле.

Не все гребненогие пауки ловят только пешеходов, иные — и летунов.

Три теридиона с этой целью перекинули свои силки повыше в воздух. Клейкие четки нанизаны не на ниточках, касающихся земли, а на паутинках, образующих широкие шестиугольные ячеи сети, похожей на рыболовную. Сеть натянута по краям опорных нитей, в беспорядке нисходящих вниз и в стороны от шелкового купола вверху. Купол, прикрытый сухими листочками и шкурками съеденных насекомых, — это дом и убежище паука. Иногда ячеи не плетутся, а клейкие капельки ждут улова на длинных прямых нитях, протянутых косо вниз от купола, похожего на почку.

Солнечными днями в разгар лета, в июле, на паутине сизифова теридиона можно увидеть трогательные сцены, опровергающие ходячее мнение о пауках: мать, повисшую вниз головой на тонкой ниточке, и детишек ее, паучат, гурьбой бегущих к ней по паутинкам из купола-дома. Они теснятся около ее рта, а она по капельке кормит их своим паучьим «молоком». Двум-трем удается раньше других слизнуть эти капельки. Остальным остается ждать следующих порций, которые последуют вскоре после удачной охоты.

Так питает она их, маленьких, из своего рта несколько дней, а потом паучата дружно сбегаются к мухе, которую поймает мать, и учатся есть сами. Она эту муху проткнет хелицерами во многих местах, потому что детишек не раз-два и обчелся, а десятка три и крохотные их челюсти сами прокусить даже мушиный панцирь не могут.

Гребненогие пауки невелики — обычно от миллиметра до семи (если длину вытянутых ног не учитывать). Знаменитый каракурт — великан среди них: у его взрослых самок брюшко с головогрудью — сантиметра полтора.

Все они будто бы робкие — добычу не укусят, не обрызгав клеем, да так, что бедное насекомое и шевельнуться не может. Не вертят ее лапками, не пеленают, как крестовики. А только издали набрасывают липкие арканы. Потом осторожно подползут, укусят и тут же отскочат. И паукито совсем не боязливые, а даже очень отважны и упорны. Вполне полагаясь на свои клейкие арканы, уверенно кидают их, хотя и с безопасного расстояния, в больших насекомых и даже в других пауков — голиафов в сравнении с арканщиками, отражая их территориальные претензии.

И еще в гастрономических повадках гребненогих то интересно, что они ловят и едят «едких» муравьев, которых многие пауки брезгливо отвергают. Добычу в шелковые миски не заплетают, а сосут ее через крошечные дырочки, прокусив их в панцире насекомого.

В июне обычно у них свадьбы. Женихи, подергивая брюшком, лапками, педипальпами и сотрясая в установленном природой ритме паутину, пугливо ухаживают. Некоторые, красуясь и вибрируя всем

телом и конечностями, танцуют на вертикальных нитях, спущенных на манер крестоносных пауков специально для этой цели у паучихиной резиденции.

Вибрация брюшком производит особо действенный эффект потому, что есть у этих пауков стрекочущие зубчики сверху в основании брюшка, а напротив, на головогруди, — насечки, похожие на напильник. Друг о дружку ими потирая, паук с особой силой и темпом передает сигнальную вибрацию вдоль по нитям паутины.

С яйцами, ради которых пауки, собственно, и живут, здесь поступают по-разному: спеленав в коконы, вешают их на паутине, в щелях вблизи от паутины (предварительно оплетя клейким шелком); бережно хранят под куполом дома или в скрученном листе. Замуровав себя и коконы в шелковой келье, наслаждаются нирваной одиночества под землей или над землей под прикрытием паутины. А крошка теридион двухпятнистый носит всюду огромный в сравнении с ним шар-кокон, прицепив его нитями к паутинным бородавкам (точно пушбол, который гоняют не перед собой, а за собой!). У теридиона бледного коконы тоже больше самой паучихи. Они, очень похожие на водяной орех чилим, висят снизу на листьях дуба, а рядом дежурит бдительная их созидательница — круглобрюхая паучиха.

КАРАКУРТ — ЯДОВИТЫЙ ПАУК!

Тут можно прямо сказать: если бы не профессор Павел Иустинович Мариковский, мы до сих пор не много бы знали о каракурте. Кое-что, конечно, было известно, но немало напутано и перепутано. Биологию этого паука, то есть жизнь его и повадки, мы до превосходных работ Мариковского не знали так, как знать следует.

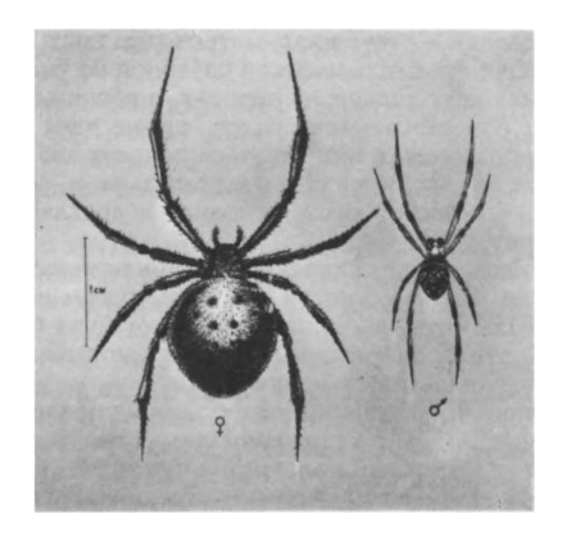
Еще до войны очень наблюдательный исследователь Павел Мариковский обратил свою энергию и любознательность на этого загадочного и страшного паука. Сделать это следовало уже давно. Да и делалось, но не так тщательно и точно. Каракурт очень ядовит и опасен и людям, и зверям. В то же время многие его и в глаза не видели.

Значит, уместно рассказать, какой он из себя.

Прежде всего паук и паучиха каракурты наружностью несхожи. Нарядом паук словно бы недоразвитая паучиха. Так по сути дела и есть: паук, прежде чем стать взрослым, линяет семь раз, а паучиха — девять. Он, недобрав двух линек и вместе с ними соответствующих нюансов в окраске, до конца жизни носит на себе известные черты каракуртовой инфантильности.

Учиться танцевать, говорят, удобнее от печки, а жизнь изучать — с яйца. Этому мудрому совету последуем и мы.

Итак, яйцо каракурта — шарик весом 0,8—0,9 миллиграмма. Ядоносный паучок, который, несколько часов, а то и сутки из него выбираясь, наконец вылезет, нежен и прозрачен и цветом такой же, как и породившее его яйцо. Шевелит ногами, но ни ползать, ни паутину плести еще не может.



Самка (слева) и самец каракурта

Но вот через несколько дней линяет и преобра-

жается: теперь черный, брюшко у него овальное, а на брюшке три ряда светлых пятен. Это сверху. А снизу — светло-серый роковой знак, похожий по форме на песочные часы (с возрастом он покраснеет). Знак весьма знаменательный! Обратите внимание: по нему каракурта, и самца и самку, узнаете сразу! Только у взрослой самки, сменившей хитиновую броню девять раз, он, в центре затушеванный, распадается на две красные поперечные полоски.

Паучишка крошечный, но плести паутину умеет и ядовит!

Обновив шкурку еще раз, меняется мало. Но в жизни его тут совершается важное событие: каракурт-беби первый раз выходит на охоту.

Еще и еще раз линяют паучки, и белые пятна на брюшке постепенно уступают место оранжевому вторжению. Сначала краснеющая точечка обнаруживает себя в центре белого пространства. Она ширится, и вскоре лишь белая каемка окружает ее. Всех пятен наверху (на брюшке) обычно тринадцать. Число, как известно, дьявольское и роковое! В средние века, когда мистика безраздельно владела умами людей, этому случайному факту придавалось символическое значение.

Самец-каракурт, найдя, очевидно, мгновение прекрасным, сохраняет свои красные с белым ободком пятна на всю жизнь. Бегает он порывисто, быстро. Собой худоват, брюшко у него овальное, рост невелик — 4—7 миллиметров (без ног). И что интересно: брызгать клейкой паутиной не умеет.

Самка идет дальше — чернеет, и после девятой линьки обычно никаких пятен, кроме двух узких красно-оранжевых или желтых полосок снизу на брюшке, у нее нет. Она медлительна и толста: сытая — с лесной орех, голодная и дряхлая — с горошину.

Вообще-то наряд каракурта очень разнообразен и красив. По наружности своей он совсем нестрашен. «Напротив, — решил один из русских биологов, — это очень изящный паучок, могущий служить недурной моделью для брелока».

Изящный «кусающий разбойник» прячется в мышиных норах, в старых арыках, у глинобитных стен, под кустиками полыни, на пустошах, но не в песчаных пустынях, как часто думают. В спаленных солнцем песках каракуртов очень мало: они их избегают.

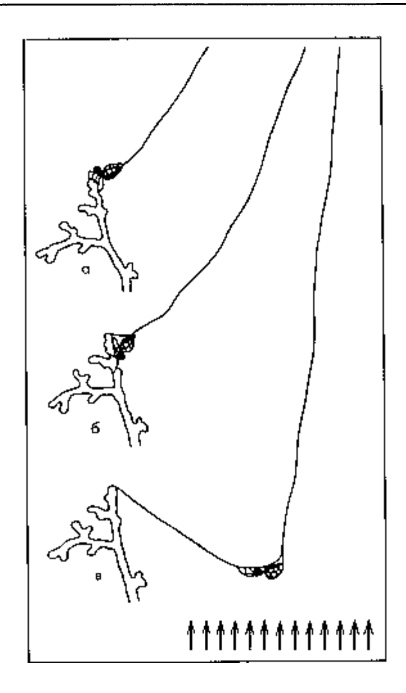
«Холмистая местность, логи, рвы, овражки, небольшие понижения, в которых зимою задерживается снег, а весною талые воды, служат местами концентрации каракуртов в наиболее характерных для них полынных, лёссово-суглинистых пустынях. Можно часами идти по серой и однотонной, выжженной солнцем пустыне, не видя следов обитания каракуртов. Но достаточно набрести на сухое русло небольшого, действовавшего весной ручейка, в котором густыми скоплениями растет полынь, как тотчас же обнаруживаются характерные тенета каракуртов» (профессор П. И. Мариковский).

Густые травы и кустарники каракурты не любят и там, где слишком влажно, тоже не живут. Обычный сосед каракурта — уже известный нам паук агелена лабиринтовая. Сети их часто сплетены рядом и даже соприкасаются. Здесь же нередко поселяется и аргиопа лобата (та, что быстро трясет сеть, чтобы стать невидимкой!). Для опытного наблюдателя тенёта этих пауков словно предупреждающие объявления, вывешенные на траве: «Здесь поблизости и каракурт живет!» (Конечно, это верно только для ландшафтов тех стран, где каракурты водятся.)

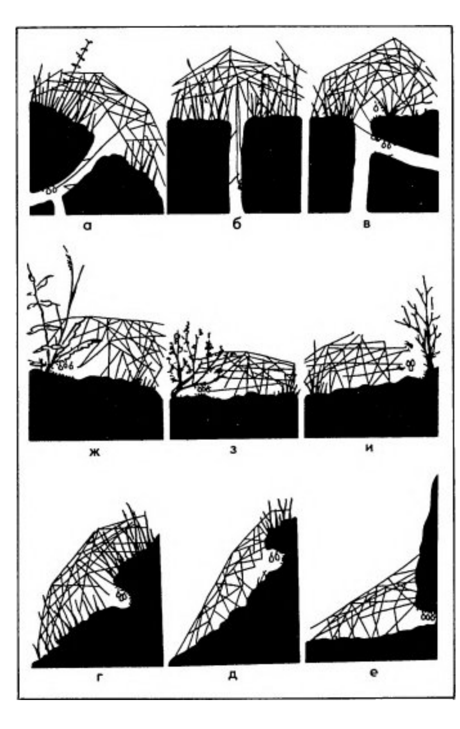
Обычно полагая, будто каракурт — паук лишь южный, пустынный, не многие, наверное, знают, что где-нибудь на луговине и под Москвой может случиться неприятная с ним встреча. Правда, вероятность такого происшествия очень мала. По всему Поволжью, по Каме и даже далеко на севере — у Онежского озера, прилетев на паутинках, поселялись временами каракурты. Но жили, надо полагать, до первых лишь холодов. Там, где лето жаркое и осень теплая, местожительство у них постоянное. В общем вся Украина, Кавказ, Средняя Азия — вот, говорят зоологи, ареал каракурта в пределах нашей страны. А за ее пределами — Южная Европа, Северная Африка, Аравийский полуостров, Турция, Иран, Северо-Западный Китай.

В июне или в июле каракурт начинает свой жизненный путь — сначала, как положено, в виде яйца, упакованного в кокон. Кокон светло-соломенный или охристо-оранжевый, грушевидный, довольно крупный — 7—15 миллиметров. А в нем за двумя стенками — рыхлой и плотной (наружной) — 50—600 яиц. Когда дни теплые, уже через пять—семь дней из-под оболочек этих яиц исторгают себя, беспомощно барахтаясь, крошечные паучки. Еще через несколько дней линяют. Каковы теперь они на вид, мы уже знаем. Обзаведясь пятнистым нарядом, паутинными железами и ядом, сидят тем не менее в коконе смирно, тесно прижавшись, природой вокруг себя не интересуются. Так остаток лета, осень и всю долгую зиму ютятся они единым братством в колыбели, заботливо сплетенной их матерью.

А весной, когда солнце пригреет, стряхнут с себя зимнее оцепенение и копошатся уже энергично в шелковом грушевидном пакете. Теперь в коллективном содружестве работают они над тем, как бы



Молодые каракурты на ниточках перед стартом в небо



Типичные для самок каракурта жилища: а, б, в — в норах грызунов; г, д — в углублениях почвы; е — у глиняной стены; ж, з — под кустарниками и травами; и — совместно с пауком агеленой лабиринтовой

из него выбраться: манят их солнце и дали степей. Но путь наверх нужно еще проложить через плотно-пергаментные стены дома заключения, которые упорно закрывают горизонты.

То один паучок, то другой, выпустив изо рта капельку какого-то раствора, пропитывает им стенку кокона, а затем деловито скребет увлажненное место коготками хелицер. Дырочка ширится, и сквозь нее уже видно, говорит П. Мариковский, как братья-узники, пробивая в стене путь к свободе, «периодически сменяют друг друга».

Вот дело сделано: пролом в коконе пробит — первый вылезает, блестя глазами, и «беспомощно машет ногами в воздухе». Но, обретя точку опоры, сразу спешит вверх, к свету. На ходу тянет за собой паутинку. За первым паучком, в пролом просунувшись, лезет другой и бежит уже по готовой ниточке. Все вылезли. Суетливо и кое-как оплели ближние травы неразберихой паутины и сидят на ней плотной кучкой: греются на солнце. Ночью похолодает — они еще теснее прижмутся, собьются комом. Дней так пять, а то и пятнадцать не расстаются, не разбегаются. Ничего не едят, но пьют жадно — капельки росы, осевшие поутру на паутине.

Попозже, правда, некоторые паучата, самые, надо полагать, развитые и резвые, кидаются сообща на муху или муравья, запутавшихся в паутине. А иные, самые сильные и, конечно, самые безнравственные, кидаются и на родных братьев, как Каин на Авеля, убивают их и едят. Эти каннибалы быстро растут и далеко от материнского дома обычно не уходят — на правах майората его наследуют.

Все другие готовятся к путешествию. Путешествие бывает дальнее и не очень дальнее. Соответственно двумя методами оно осуществляется.

Первый метод — поход по мостам.

Паучок забирается повыше, на травинку или кустик, и, вздернув вверх брюшко, пускает в воздух паутинку. Трепеща, стелется она по ветру и где-нибудь невдалеке прилипает к другой травинке или кустику. По этой канатной дороге паучок бежит на новое место и там снова запускает в небо свой перекидной мост, который, за что-нибудь зацепившись, открывает ему легкий путь в окрестный мир. «Так, — говорит П. Мариковский, — может продолжаться долго, и паучок удаляется на значительное расстояние от места выплода». По проложенным уже мостам бегут, разбегаются во все концы другие паучки, перекидывая с рубежа на рубеж свои собственные мосты там, где кончаются паутинные тропинки их братьев.

Метод второй — полет на ниточках.

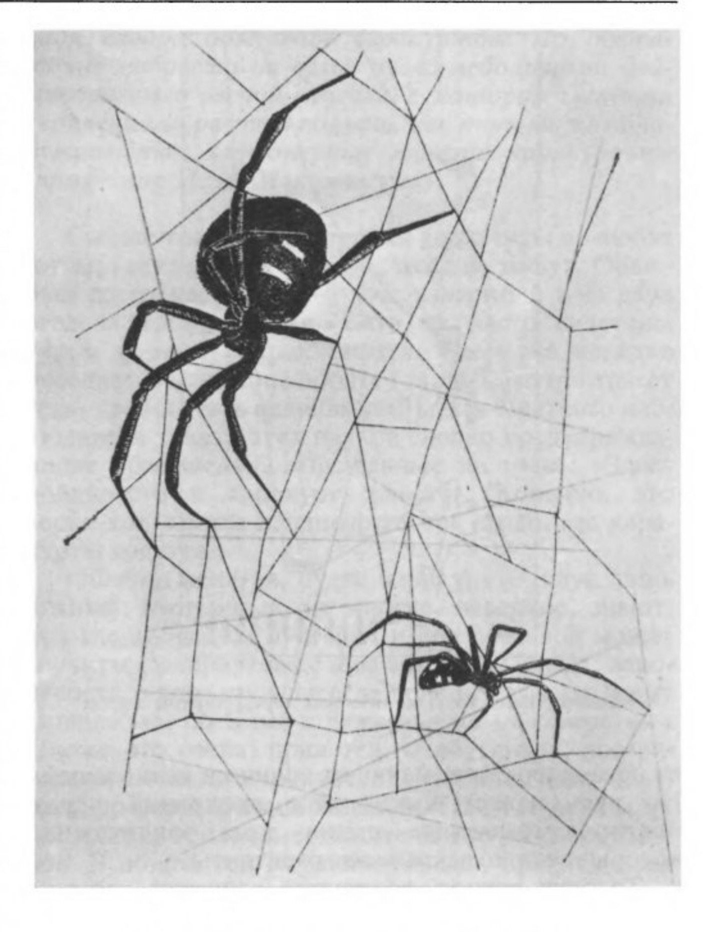
О нем мы уже кое-что знаем. У молодых каракуртов механика пилотирования такая же, как и у других паучков-аэронавтов. Но тут вот что интересно: тринадцатью пятнами отмеченные переселенцы явно предпочитают «слабые движения воздуха и конвекционные токи» сильным порывам ветра. Видно, потому, чтобы не унесло их слишком далеко, туда, где жить они не любят, — в гущу трав или на пески пустынь. Поэтому и стартуют они, как правило, в тихие, солнечные дни, при полном штиле. Если порыв ветра вдруг налетит, паучок, уже изготовившийся на старте с запущенной в небо длинной нитью, тут же цепляется изо всех сил лапками за то, на чем сидит. Но когда ветра нет, а теплый воздух плавно струится вверх, многие паучки, «словно по команде… отрываются от опоры и, влекомые паутинной нитью, плывут в воздухе». Якорные нити немного тянутся за ними, потом рвутся. Другие паучки, еще не улетевшие, «аккуратно собирают» их в комочки и к веткам приклеивают, чтобы обрывки «якорей» не мешали им самим стартовать. Разве не разумен этот инстинкт?

Расселяются молодые каракурты по местам более разнообразным, чем те, где живут взрослые. Их много в это время и в пустыне, которая буйно зацветает весной всякими травами, по склонам оврагов, холмов и канав. Но и в эту пору важны для них два непременных условия: чтобы среди травы были хоть небольшие, пусть с носовой платок, открытые кусочки земли и чтобы почва там не ровно лежала, а мелко бугрилась. Поэтому они не пропустят ни один плоский камешек в траве, любят и тропинки, проложенные овцами, следы от копыт лошадей и коров, комковатые выбросы тушканчиков, копавшихся в земле в поисках кореньев, и каменистые русла высохших ручьев.

Здесь, раскинув примитивную сеть — беспорядочное переплетение нитей сантиметров так 10—15 в диаметре, линяют третий раз. С новой шкуркой обретают и более совершенное трапперское умение — от горизонтальных нитей проводят вниз, к земле, вертикальные, вплетают в тенета крохотные комочки земли, палочки, камешки. Это и маскировка, и теневой зонт, под который прячется паучок от палящего солнца.

Прячется и ждет фирменное свое блюдо — муравьев. Если большое насекомое попадет в сеть и сильно ее сотрясет, паучок, не мешкая, падает с паутины вниз и, поджав ножки, затаится там под комочком земли, будто его и нет совсем!

Но если муравей неосторожно запутается в тенетах, паук тут как тут. Упорство его в борьбе — полезный пример для всех, кто рано сдается. Крошка каракурт — еще дитя! — иногда и час, и больше атакует муравья, который сильнее и



Самец и самка каракурта на брачных тенётах

больше его. Нападает всегда быстро — брюшком вперед! — и точно бросает задними ножками клейкие паутинные арканы на муравьиные ноги. Спутывает их, не жалея паутины, так что заметно за этот час стойкого нападения худеет: брюшко паука теряет свою полноту и округлость, без сожаления расточая резервы паутинных желез.

Если в пылу битвы муравей, изловчившись, схватит паука челюстями за ногу, тот без паники, но «поспешно выдергивает ее» и, отступив на мгновение, обсасывает раненую свою конечность. Пососав больное место, снова храбро, но не опрометчиво бросается в бой.

Но вот муравей уже «оклеен» паутинной липкостью так, что едва шевелится. Тут каракурт осторожно идет с ним на сближение и кусает в усик или ногу — прямо в сочленение, где муравьиная броня наиболее уязвима.

Но время идет, луна на небе обновилась, и уже не апрель, а май на дворе — каракурт линяет четвертый раз. Тут новые инстинкты, пробужда-

ясь, заставляют паука внести в свою сетевую конструкцию некоторые усовершенствования. Нитей стало больше, а импровизированное логово под «зонтом», достроенное, обрело вид перевернутой чашечки или купола. Внутри оплетено оно паутиной, а снаружи плотнее укрыто былинками, сухими веточками и шкурками съеденных муравьев.

Часто и по краям тенет, вдали от купола-дома, подвешивают каракурты на паутинках комочки земли и камешки. Для чего? Не вполне ясно. Возможно, чтобы приземлить легковесную паутину, чтобы ветер ее не сорвал и не унес. А возможно, это маятники — усилители сотрясения нитей, умножающие сигнальный эффект слабого прикосновения к ней добычи.

Если в неразберихе перекрещенных нитей более внимательно разобраться, то ясно станет, что в основном они радиально направлены от тенистого логова косо вниз к земле и к травинкам вокруг. Вертикально спущенные нити унизаны клейкими бусинами. Нанизывает их паук, так сказать, по второму заходу — снизу вверх: закрепив вертикаль на земле, ползет по ней затем вверх и тянет за собой вторую нить, которая тут же слипается с первой, так как из более жидкого и вязкого сотворена вещества.

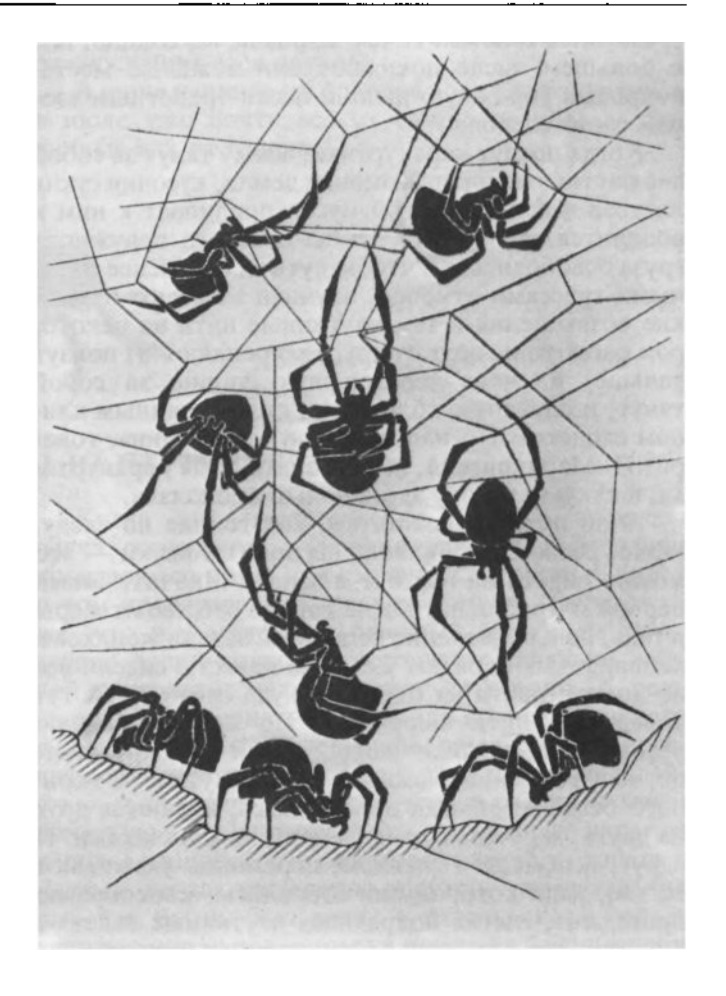
Через четыре — семь дней те каракурты, которые в охоте особенно удачливы, линяют пятый раз. Теперь, переодеваясь, они не так быстро и легко с этим делом управляются: часа два и больше на это уходит. Зато природа вознаграждает их усилия новыми приобретениями — внешними и внутренними свойствами, определяющими пол. Теперь уже для знатока не тайна, кто из них рожден самкой, а кто самцом.

Повзрослев, каракурты соответственно расширяют, надстраивая, тенета и куполообразное свое жилище и отваживаются нападать не только на муравьев, но и на жуков. Небольших.

Разница между самцами и самками заметна уже в размерах их тенет: у самцов они меньше, а тенистый дом не так тщательно сплетен и обширен.

Но вот свершилось! Каракурт после шестой линьки уже самец в полном смысле этого слова. Свой дом он покидает и, забыв о других соблазнах жизни — о покое и отдыхе в тени, о блаженстве сытого желудка, занят лишь одним: ищет самку.

Но самки в большинстве к этому еще не готовы — молоды и думают лишь о том, как бы сытно поесть. Теперь в их меню муравьев почти нет — все больше жуки, клопы, саранча да кузнечики. Жарко стало на Юге, и каракуртихи днем, можно сказать, и не живут, а прозябают, затаившись в тени. К ночи оживают, переползают на тенета, расширяют их и в любую минуту готовы напасть и заарканить вся-



Типичные позы самки каракурта

кого прямокрылого и жесткокрылого — не слишком, впрочем, крупного, — который запутается в их силках.

Но вот и самки — после восьмой, но нередко после последней линьки — стали непоседливы: их манят дали. Бросив дом, уходят они: пришла пора — первая миграция!

В пути плетут временные тенета и в них линяют девятый, и последний, раз.

Тут каракурты особенно опасны: когда бродят в поисках тени и прохлады, весь май и жаркий июнь, заползают нередко на спящих людей, в подвалы, в трещины глинобитных домов, в арыки, под корни, в норы черепах и грызунов — пути ядовитого паука и человека часто тогда сходятся. Финал этой встречи трагичен для обеих сторон: человек укушен, паук раздавлен.

Бродят серые от пыли каракурты поздним вечером, ночью и рано утром, днем изнывают от зноя на

временных тенетах. И чем жарче печет солнце, тем в большем числе покидают они обжитые места, покрывая дорожную пыль и пески трепетным узором своих следов.

Когда ползут каракуртихи, всюду тянут за собой две паутинные нити. Комочки земли, кусочки сухих листьев и всякий другой мусор прилипает к ним и волочится за пауком. Чтобы от этого ненужного груза освободиться и чтобы путь их был яснее нитяными трассами отмечен, паучихи залезают на всякие возвышения и там паутинные нити на некотором расстоянии друг от друга закрепляют. И ползут дальше, и снова телеграфную линию за собой тянут, и паутинки, сближаясь, опять длинным клином сходятся. По направлению этого клина, говорит П. Мариковский, легко узнать, куда каракуртиха, в какую сторону здесь ночью проползла.

А по путеводным нитям, как гончие по следу, юрко, резво бегут, спешат пятнистые пауки — это можно видеть на восходе и закате. Значит, смысл первой миграции паучих не только бегство от жары в тень, но и облегчение непростой задачи женихов в леопардовых нарядах. Если бы невесты сидели все по домам, найти их было бы куда сложнее. А тут ариаднины нити выручают. По ним временную резиденцию паучихи найдя, пауки ее окружают, повиснув с раскинутыми ногами на паутине. От сонного безделья иногда пробуждаясь, кидаются друг на друга, дерутся, боксируя передними ножками. И вдруг, вспомнив о главном, церемонно ухаживают за той, ради которой они собрались: «своеобразно приседают, слегка потряхивая паутинные тенета», и осторожно касаются ее передними ножками.

Если она еще не в том возрасте, когда серенады прельщают, недозрела, то кидается на ухажеров, сильно сотрясая паутину, — они разбегаются кто куда. Впрочем, многие пауки на такой риск в этом случае не идут, а терпеливо в сторонке, на краю паутины, ждут своего часа — пока она созреет, чтобы цель их визита ее не бесила.

Вот «мирная», типичная идиллия времяпровождения женихающихся каракуртов, записанная с натуры в дневнике полевых наблюдений П. Мариковского:

«По периферии беспорядочной паутинной сети в неподвижных позах расположились четыре самца. В центре тенет самка восьмого возраста, пожирающая недавно убитую самку этого же возраста. Немного в стороне висит половозрелый убитый самец. В тенета бросается прус. Самка тотчас же кидается на него, энергично заплетает паутиной и кусает. Движения самки, оплетающей добычу, вызывают возбуждение самцов, они оживляются и поспешно приближаются к ней. Временами наиболее энергичный прикасается к самке передними ногами. Самка вздрагивает, решительно прогоняет самцов и вновь принимается за еду. Но самцы продолжают мешать, настойчиво ухаживая, и самка, бросив добычу, спускается на землю и медленно уползает по дну арыка.

Пройдя около 15 метров, самка добирается до свежесплетенных тенет, принадлежащих также самке восьмого возраста. На краю тенет ее встречает в позе, готовой к нападению, «хозяйка». Оба паука на мгновение застывают в неподвижности, но «гостья» энергично нападает на «хозяйку», стараясь облепить ее паутиной. «Хозяйка» поспешно отбегает в сторону, и оба паука успокаиваются на одних тенетах в нескольких сантиметрах друг от друга. Через два часа «хозяйка» покидает свое жилище, оставив в нем посетительницу, около которой на краю тенет внезапно появляется самец, застывший в позе ожидания.

На первых тенетах покинутые самцы вначале неподвижны. Но вскоре наиболее юркий начинает бегать по тенетам. Найдя оплетенного пруса, самец обкусывает паутинные нити и сбрасывает добычу на землю. Между самцами начинается драка. На следующий день около самки уже пять самцов, а на покинутых ею тенетах — два самца и новая самка седьмого возраста».

Невесте от женихов покоя нет — надоедают ей, аппетит портят. Самых назойливых она смиряет очень просто — отправляет с этого света на тот. Но других этот мрачный урок не смущает. Поэтому приходится паучихе, которая не любит суматохи, бросив дом и гостей в нем, уходить, искать одиночества и покоя (пусть временного!).

По-калмыцки каракурт — «бельбесен-хара», что значит «черная вдова». Так же — «черной вдовой» — назвали каракуртова заокеанского родственника и американцы. Смысл прозвища очень точен: сразу после свадьбы почти все паучихи этого рода сами себя обрекают на вдовство — убивают эфемерных мужей. Если за первым, домогаясь любви, придет второй паук, то и его ждет та же печальная судьба.

Но есть (правда, их мало) и такие странные паучихи, которые от традиционного в их роду каннибализма уклоняются (по каким причинам — не вполне ясно) и не казнят после свадьбы мужей. У этих снисходительных невест женихи гостят на паутине долго, но, прямо надо сказать, ни к чему им такая богадельня. Пауки ведь, как вышли в брачный поход, так ничего с тех пор и не ели (только воду жадно пили). И поститься будут до конца дней своих, а потому чахнут на глазах в бесполезном увядании на

паутине. Иные, правда, злоупотребляя доверием «хозяйки» дома, без конца ей надоедают своим ухаживанием — покоя от них нет, только дичь зря распугивают! Не так уж бессмыслен, как видно, этот варварский обычай паучих — уничтожать поскорее отслуживших свое пауков.

В июне начинается брачная пора у каракуртов, а в июле уже почти все их самцы погибают, казненные или от голода.

ВРАЖДА И ДРУЖБА НА ПАУТИНЕ

Но самки еще живы — до осени, до зимы. Их миссия на земле еще не закончена. Чтобы с большим успехом завершить свою жизненную карьеру, многие из них путешествуют еще раз — вторая миграция. Это в июле, в самую жару. Опять по ночам, посеревшие от пыли, ползут они — ищут мест наиболее прохладных, чтобы сплести сети оседлого своего пребывания для коконов и яиц.

Конструкция этих сетей несколько иная, чем прежде. Логово уже не вверху отверстием вниз, а внизу, на земле и даже под землей. А от него в одну сторону (а не во все, как прежде) тянутся нити паутины, почти горизонтально (конечно, если горизонтален рельеф, над которым они натянуты), — это над проплешиной земли, не заросшей травой. Если же приходится за неимением лучшего плести сети над небольшой травой, то тенёта обычно слегка выгибаются вверх рыхлой полусферой.

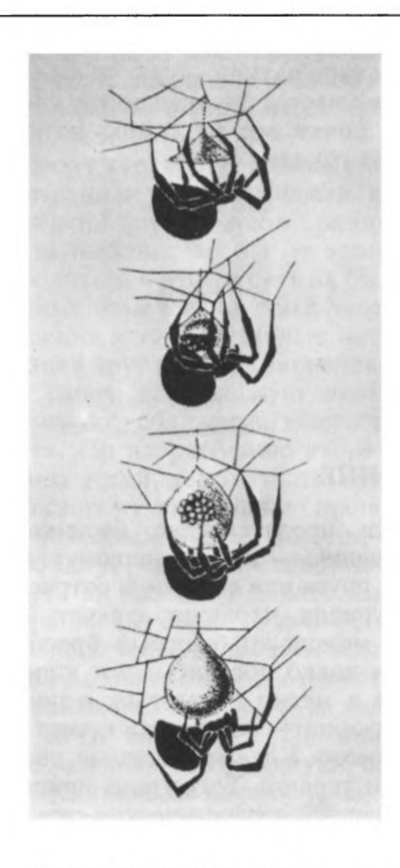
Нити сходятся, как к эксцентричному центру, к логову паука и нередко, сходясь, образуют небольшой тоннель или, точнее, узкую воронку, сужающуюся в само логово. Оно куполообразное, шаровидное, яйцевидное, вытянутое, но всегда тесно спаяно с комочками земли, травинками и всем, что лежит рядом.

Нити тенёт прочные, натянуты туго и совсем не без смысла, хотя на первый взгляд и беспорядочны. Антагонистические оттяжки держат всю сеть в постоянной эластичной готовности: пустой спичечный коробок высоко подскакивает вверх, если бросить его на каракуртовы тенёта. Вертикальные, приземленные нити и некоторые паутинки горизонтального свода вооружены множеством липких шариков, «аккуратно нанизанных, подобно бисеру, на осевой нити». Размеры их — от 0,005 до 0,4 миллиметра. Если иглой эти шарики слепить воедино, то они сами собой разъединяются, разбиваясь на крохотные сферы.

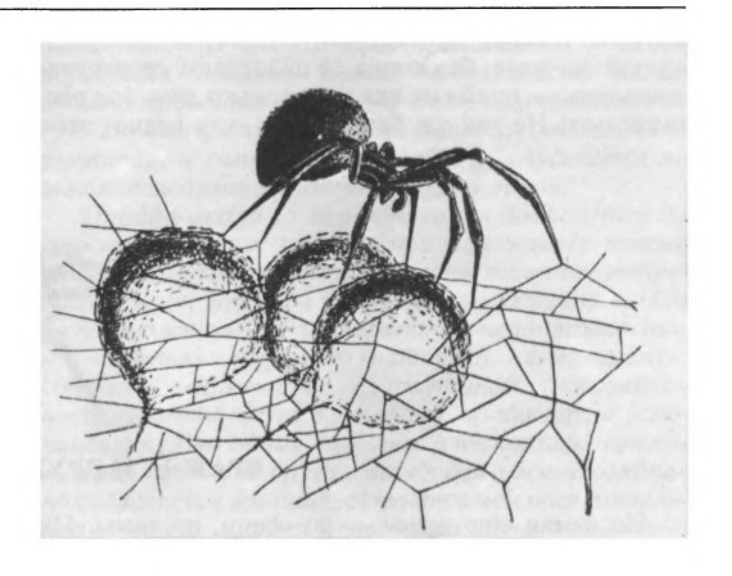
Когда эти предательские бусинки надежды паука оправдают — крепко влипнут в беспечно прыгающего пруса или саранчу и сотрясание нитей о том просигналит, каракурт атакует. Тактика та же, что и у молодого: быстрый бросок на дичь, задние лапки ловко подхватывают капельки жидкой паутины и метко кидают их в цель. А цель очень миниатюрна — ножки или ножка попавшего в беду насекомого. Клеем склеенные, свободу передвижений они теряют. Тогда паук приводит в действие свой главный стратегический резерв — механическую силу паутинной конструкции, до поры не использованную. Он оплетает жертву тонкими нитями, но так инженерно-искусно, что противник его, как бы ни был велик и тяжел, скоро теряет твердую опору под ногами и повисает беспомощно, словно Антей, вскинутый над землей Гераклом. Методически каракурт протягивает от своего Антея вверх, к паутине, эластичные «тросы», а нити под ним обрывает. Натяжение упругих тенёт, освобождаясь от заземления, поднимает в воздух спеленутую добычу, лишая ее последней надежды на спасение.

А эта добыча отлично знает, с кем имеет дело и что сопротивление тут бесполезно. Но хитрость иногда помогает. Поэтому прус, влипнув в скверную историю — в тенёта каракурта, прикидывается мертвым (мертвецов паук не ест). Сложит ножки и замрет — паук подбежит, пощупает комедианта и уйдет назад в логово. Тогда прус несколькими сильными прыжками, бывает, и выскочит на свободу. Если не выскочит, то пропал: паука второй раз не проведешь. И первое притворство не многих каракуртов обманывает. Обычно долго сидят они около мнимого трупа и ждут, не шевельнется ли он. Чуть шевельнется — и, считайте, актер сыграл (вернее, не сыграл) свою последнюю роль.

Но когда кто помощнее пруса забредет в зону



Плетение кокона самкой каракурта



Самка каракурта охраняет свои коконы

действия тенёт, например большой навозный жук, словно танк, себя сквозь все преграды продирающий, очень крупный, скорпион или фаланга (с мелкими каракурт лихо справляется!), паук угодливо подбегает и помогает им освободиться от паутины — а то все его хитрое сооружение поломают и порвут.

Та же история и с богомолом. Мелких каракурт, ловко заарканив, с аппетитом ест. Но когда большой богомол реветина забредет, лениво прогуливаясь, на его тенёта, паук только выскочит и сейчас же убегает подальше. Этот богомол отлично ходит по паутине и не вязнет. Но ошибаться свойственно не одному человеку — бывает, и каракурт, толком не разобравшись в ситуации, кидается сгоряча и на богомола реветину и какую-нибудь ногу его метко брошенным липким ядром блокирует. Роковая ошибка, которая и каракурта кое-чему учит: гибкий богомол, не теряя достоинства, без паники, не спеша изгибается назад — и молнией падает разящее его оружие. Как ножницами, рассекает клешней тело паука. Ранение серьезное, и паук едва доползает до логова, где неотложная госпитализация надолго лишает его боевой формы. А богомол, лениво обкусав клей на ноге, спокойно идет себе дальше, куда и шел.

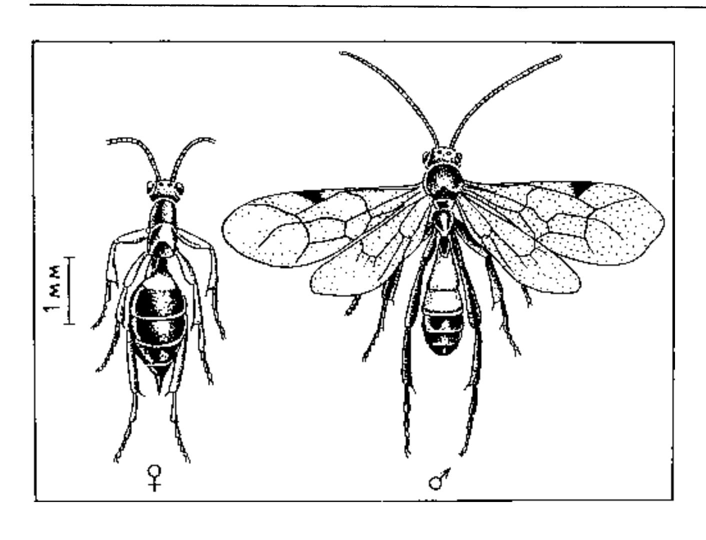
Каракурты — пауки прожорливые, но при необходимости могут и голодать: в лабораториях до трех месяцев жили они без пищи и воды.

У долго голодавших самок настолько деградируют репродуктивные органы, что, когда приходит пора размножения, они к нему не способны. Коконов не плетут и бродят бесцельно, угрожая всем ядовитыми укусами, когда другие каракуртихи поглощены заботами материнства и с тенёт уже никуда не уходят.

А их материнские заботы достойны уважения: самки самоотверженно приносят им в жертву последние дни своей жизни.

Коконы в логове плетутся так: сначала колпачок, похожий на шляпку желудя. Он подвешен за острый верхний конец открытой полусферой вниз. Методически поворачивая его вокруг оси тонкого стебелька, каракуртиха, «как гончар, лепящий чашу», постукивает по нему концом брюшка и задними ножками, и постепенно ее изделие приобретает аккуратную полусферическую форму.

Затем под этой полусферой подвешивает она полную сферу — рыхлый комок из редких волнистых паутинок; в него выпускает яйца. Массирует их брюшком, равномерно распределяя в колыбели. И всю колыбель оплетает плотной паутиной, набрасывая ее задними ногами, как на добычу бросала. Временами, постукивая по кокону брюшком, лепит на него нити, так сказать, непосредственно паутинными железами. Постепенно ножки, исполнив свою роль, все реже включаются в деловой ритм, брюшко все чаще постукивает — 60—150 раз



Наездник гелис Мариковского: слева — бескрылая самка, справа — крылатый самец

в минуту. Кокон на тонком стебельке паучиха вертит из стороны в сторону, равномерно его оплетая. И вот через час или пять часов он уже готов — грушевидный и, как мы знаем уже, довольно большой. Сооружая этот интернат для яиц и паучат, поглощенное работой животное ни на секунду и ни на что, даже чтобы схватить добычу, попавшую в сеть, не отключается.

Сотворив весьма искусное, прямо сказать ювелирное, изделие, каракуртиха отдыхает. Проголодавшись, вспоминает и о желудке — охотится, чтобы наполнить его. Дней через восемь, не раньше, плетет таким же приемом второй, затем третий, четвертый коконы. Всего одна паучиха, трудясь не покладая ног с конца июля до начала сентября, успевает развесить в своем подземелье или полуподземелье (если погода и обилие съедобных насекомых благоприятствуют этому делу) до тринадцати коконов. В среднем же их два—четыре на каждого каракурта женского пола.

Укрепив на потолке дома все коконы, самка от забот о них себя не освобождает. Висит под ними ногами вверх — охраняет. Периодически. Резко ударяя брюшком, колыбели встряхивает и переворачивает их, заново подвешивая каждой стороной то вверх, то вниз. Для того, наверное, чтобы перетасованные яйца равномернее развивались.

Самое трагичное в судьбе каракуртов — это неумение самки, несмотря на всю ее бдительность, защитить свое преданно оберегаемое потомство от самых страшных и опасных врагов, которые часто производят в ее доме полное опустошение, сводя к нулю все ее материнские усилия.

Это наездники — небольшие, похожие на ос насекомые, великая роль которых в жизни природы (и в сельском хозяйстве!) совсем не пропорциональна их размерам.

Враг номер один — наездник гелис Мариковского. Самки у него бескрылые, но они так ловко, искусно, бесшумно и неуловимо вторгаются в каракуртов дом, что просто поразительно! С изумительным умением избегают липких ловушек, ползают по паутине легко и так невесомо, что очень чуткий ко всяким колебаниям тенёт паук их диверсий не замечает.

Осторожно, но храбро добравшись до коконов, паучий паразит колет их один за другим своим тончайшим яйцекладом. Даже тот последний кокон, под которым сидит бдительная мать, умудряется бескрылая наездница проколоть, не возбудив подозрений часового. Но если случайно заденет ножку паука, тот сейчас же энергично начинает трясти коконы, и оса уже овладеть ими не может, пока паук не успокоится. В каждый кокон контрабандой подкидывает гелис своих «кукушат» — около двадцати яичек. Из них быстро выходят личинки и, бесцеремонно подкармливая себя «яичницей» из паучьих яиц, быстро растут. За лето успевают сменить друг друга три-четыре их поколения. А те молодые наездники, которые поздним летом пожирают паучьи надежды на процветание рода, окуклившись, зимуют под теплой изоляцией добросовестно сплетенных коконов.

Гелис Мариковского — не единственный иждивенец каракурта; много и других наездников живут за его счет (личинки некоторых едят не яйца, а взрослых пауков!). Поэтому местами объединенными силами истребляют они ядовитых пауков почти полностью. За это им, конечно, большое спасибо!

И камбазу, осе из рода помпилов, тоже спасибо! «Киргизы, — говорит Россиков, один из первых исследователей каракурта, — благоговеют перед этой осой. Появление камбаза в кочевьях вообще или около юрт в частности непременно вызывает среди них общий восторг и радостный крик: «Камбаз, камбаз!»»

Да как не радоваться: враг врага нашего — всегда нам друг! А камбаз-помпил — враг каракурта беспощадный. Беспощадный и неутомимый! Весь день эта черная и небольшая — в полтора сантиметра — оса, трепеща крыльями, без отдыха и покоя ползает по земле. Немного перелетит и опять, полная напряженной энергии, быстро рыщет по земле.

Я уже говорил, что эти осы с рождения в совершенстве будто бы натренированы для охоты на пауков. Действуют они всегда безошибочно, умело, точно.

Вот тенёта каракуртовы помпил нашел. Вмиг крылья его заработали, взмыла оса вверх — разведывательный облет будущего поля боя. Приземлилась у логова восьминогого дракона, и тут следует тонкий и хитрый тактический маневр: «энергично взмахивая усиками», оса быстро и попеременно ударяет по паутинке — вызывает обманом паука из блиндажа. Тот, гонимый ненасытным аппетитом, выскакивает, решив, что пища в сеть пожаловала.

«Вначале нерешительно, потом быстро, как-то необычайно мелко семеня и вздрагивая ногами, он подбегает к осе. Оса взлетает и, упираясь о нити ногами, наносит настолько быстрый и мгновенный удар в рот каракурту, что различить детали этого действия не представляется возможным» (профессор П. Мариковский).

Паук, обмякнув, виснет беспомощно на нитях, которые коварно сплел для других ротозеев. Схватив парализованного дракона, наш Георгий Победоносец тащит его и закапывает в неглубокую ямку, а на нем — свою двухмиллиметровую личинку. Через час личинка, прокусив дырку в пауке, линяет и, оставив шкурку снаружи, исчезает в утробе паука. Там его ест и растет, чтобы, обратясь в осу, снова радовать киргизов своим появлением. А ее мать, гроза каракуртов, тем временем успевает парализующим жалом еще одного ядовитого паука законсервировать.

Сверчок грилл двупятнистый тоже ловок. Другие сверчки на такое не отваживаются, на что он способен: в самое логово каракурта забравшись, коконы рвет и ест яйца. Действует воровато, но умело: обычно осенью, по утрам, когда после прохладных зорь паучиха еще не очнулась от оцепенения. Повадки у него шакальи — это не рыцарственный помпил! — и он, наверное, особенно благословляет удачу, когда матери-каракурты, истощив силы в неотступных бдениях у яиц, вянут на глазах и умирают.

Да, умирают — круг их жизни быстро замыкается. Некоторые — уже в августе, многие — в сентябре и последние — в октябре. Весной новое поколение каракуртов, быстро сменяя наряды, начнет все сначала. А осенью другого выбора судьба им не представляет. Вяло заплетают каракуртихи вход в логово и себя в нем. Некоторые не успевают сделать и этого и безжизненной мумией висят у входа в дом. Только севернее Узбекистана, в Казахстане, как заметил Мариковский, в заплетенном логове доживают они до ноября и декабря. Интересная загадка, пока еще не решенная!

Даже у крокодила есть друзья. Есть они и у каракурта.

Часто, особенно на солнцепеке, в местах сухих и обнаженных, каракурты-самки поселяются в норах грызунов (и углубляются в них иногда на полметра).

Сюда приходят к ним многие желанные и нежеланные гости: мокрицы, жуки-чернотелки, сухопутные улитки, жужелицы. Одних каракурты едят, других просто терпят.

Из каракуртовых гостей, а вернее, сожителей особенно интересны три паука.

Первый — зелот, маленький, черный, плетет в дальнем углу логова свои прозрачные коконы. Это квартирант очень обычный в доме каракурта: здесь под защитой ядовитого хозяина ищет он безопасности. Каракурт его не трогает (хотя других пауков — не друзей — убивает и ест!). Такого рода содружество в природе, или симбиоз с односторонней выгодой, называют карпозом.

Второй дружелюбный сосед каракурта — лабиринтовый паук агелена. Их содружество ближе всего по форме и содержанию к категории симбиоза, именуемой синойкия, когда два божьих создания заметной пользы друг другу не приносят, но мирно живут вместе.

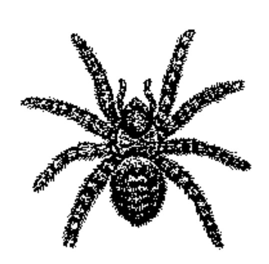
Каракурт раскидывает свои тенёта под паутинной воронкой и трубкой-логовом лабиринтовой агелены. Первый ловит снующих по земле жуков, молодую саранчу, прусов. Вторая — кобылок и других прямокрылых, которые, безответственно высоко скакнув, приземляются прямо в ее воронку, так что ссориться им не приходится.

Но истинный симбиоз с обоюдной выгодой, или мутуализм, у каракурта с пауком литифантесом, который пятнами (даже «песочными часами» снизу на брюшке!) похож на своего ядовитого друга. Он лишь поменьше его и сверху на брюшке, словно рыцарь-тамплиер на плаще, несет свой собственный знак — красный крест (впрочем, очень небольшой, малоприметный и с темной точкой в центре).

И вот как весьма оперативно поделили они свои роли по охране потомства: литифантес созревает поздно — к осени, когда даже все самки каракуртов умирают. Тут крестоносный паук занимает жилища каракуртов; и зиму, и весну живет в них литифантес и «несет косвенную охрану потомства ядовитого паука». Весной он в доме покинувшего мир хозяина плетет свои коконы и к лету умирает. Но в эту пору самки-каракурты нового поколения заселяют второй раз осиротевшие дома, и служба безопасности вновь функционирует: каракуртихи одним лишь своим присутствием обороняют потомство литифантеса.

Литифантес не только нарядом, но и во всем копирует каракурта: и манерой нападения, и устройством тенёт, и способом оплетения добычи.

Это подражание служит ему верную службу: многих, кто каракурта знает, паук, имитирующий его повадки, пугает. Сам же имитатор не опасен: яд его в 80 раз слабее яда копируемой модели.



КОГДА СПИЧКА МОЖЕТ ПОГАСИТЬ ОГОНЬ В КРОВИ

А каракурт опасен очень, особенно для разных зверьков и зверей. На первый взгляд это странно: почему у яда каракурта такая ненужная, казалось бы, специфика, ведь паук охотится не на зверей, а на насекомых и паукообразных (скорпионов и фаланг)? Зачем эволюция его так вооружила?

У этой необычайной адаптации есть свой определенный смысл — обеспечение победы в борьбе за норы! В спаленной зноем пустыне или полупустыне они для ядовитого паука самое надежное укрытие от солнца. Песчанки, суслики, с ужасом обнаружив, что дом их занял незваный и смертоносный гость, без всякого сопротивления нору свою покидают. А паук-захватчик в ней прохлаждается. В этом, говорит П. Мариковский, смысл «происхождения необычной токсичности яда каракурта к млекопитающим вообще и к грызунам в частности».

Догадка верная: такой страшный зверям и людям каракурт для насекомых, оказывается, менее ядовит, чем другие пауки (хотя бы, например, агелена лабиринтовая, укусов которой звери и не чувствуют).

У яда каракурта есть, по-видимому, еще одно поразительное свойство: он бактерициден, то есть убивает бактерий. И даже лучше, чем хлороформ! Если пруса, только что укушенного каракуртом, изъять из его тенёт и положить рядом с прусом, убитым хлороформом, первый сохранит свежесть дольше второго. Поэтому, наверное, и объедки от обеда каракурта, иногда целые их завалы, не портятся, не гниют.

Каракурты принадлежат к тем созданиям, которые периодически наполняют землю безмерным своим числом. У нас, на юге России, особенно до революции, случалось это не раз: и в Средней Азии, и в степях Нижнего Поволжья и Предкавказья, на Южной Украине, близ Азовского моря и в других местах. Крестьяне боялись выходить в поле, скот погибал, кочевья в панике уходили с хороших пастбищ и искали, скитаясь, земли без пауков. Пышные травами степи обезлюдели. Привольно стало каракуртам — десятки верст сплошь местами заплели они своей паутиной! На каждом квадратном метре жил ядовитый паук.

Через десять — двадцать лет безмерное изобилие каракуртов обычно повторяется (нередко совпадает оно с массовым размножением саранчи). Вслед за тем плодятся во множестве и беспощадные враги каракуртов — наездники и помпилы и истребляют почти всех каракуртов, которым удается уцелеть лишь в немногих южных местах своего ареала — в постоянных, как говорят, «очагах проживания».

Много разных небылиц рассказывают о каракурте: что он по ночам летает, громко жужжа; что черный баран, если заставить его высосать укушенное место, только и может вылечить; что души обиженных людей вселяются в каракуртов и потом мстят обидчикам. У калмыков есть даже поговорка: «Зайду в сто кибиток, укушу того, кто должен страдать». Каракурта имеют в виду.

Знахари и муллы, хорошо зная, что каракурт кусает, только если его прижать к телу, дурачили народ, проделывая с пауком разные фокусы. Оттого верили и верят еще кое-где в его сверхъестественную силу: каракурт — талисман, он и панацея от разных болезней. А от него самого помогают будто бы только заговоры и молитвы.

Каракурт почти в 50 раз более ядовит, чем тарантул, в 15 раз — чем одна из самых опасных гремучих змей и вдвое — чем «черная вдова». Крохотная капелька яда убивает морскую свинку через час; лишь немногие мучаются еще двое суток, но все равно умирают. Ядовиты и молодые каракурты (сразу после первой линьки), и самцы — но далеко не так, как взрослые самки.

«Скорпион кусает очень больно, но болезнь легкая. Каракурт кусает небольно, но болезнь очень тяжелая», — говорят те, кто на себе все это испытал. В самом деле, каракурт кусает человека обычно, когда тот спит, — он во сне чувствует словно укол иголкой. Но минут через пять — десять резкая боль в месте укуса, а потом (расползаясь «мурашками») по всему телу заставляет его вскочить. Ноги немеют, человек ходить не может, падает. Его мучают удушье и страшные боли, особенно в животе, груди и пояснице. Мышцы живота напряжены и тверды, как доска, глаза налиты кровью, дыхание поверхностное, лицо обливается потом, температура немного повышенная, нормальная или даже понижена. Человек мечется, раскидываясь в разных позах, и все ему кажется, что он сейчас умрет. Возбуждение сильное: алкоголь, даже в больших дозах, не пьянит. Крики, стоны, истеричные вопли о помощи — все ужасно!

В тяжелых случаях смерть наступает через час или два. Процент смертельных исходов не меньше, чем от укусов гадюки. Точно не установлено, но, наверное, около 4—6 процентов. Иногда укусы каракуртов (возможно, неполовозрелых или самцов) люди переносят легко. Вовремя принятые врачами меры обычно скоро помогают.

К сожалению, не все врачи хорошо знают симптомы отравления ядом каракурта, и, случается, «острый живот» и боли в области желудка вводят их в заблуждение — диагноз ставят неверный: прободная язва, острый аппендицит, заворот кишок. Делались ненужные операции, теряли драгоценное время. «Многие бесполезные операции, — пишет один американский биолог, — могут быть предупреждены, если все врачи будут знать, что острая боль, ригидность живота, умеренная лихорадка, лейкоцитоз и случайная тошнота и рвота могут быть результатом укуса паука «черная вдова»».

А яд «черной вдовы» и каракурта действует совершенно одинаково.

Важно также знать, что укусил именно каракурт, а не другое ядовитое животное. Змея оставляет на месте укуса следы от пары ядовитых зубов и быстро прогрессирующую опухоль. Скорпионы — сильную боль, жжение и только местную опухоль. Тарантул — меньшую, но значительную болезненность, обширное покраснение и опухание тканей (в месте укуса): болей во всем теле нет, но человек чувствует тяжесть, апатию, сонливость, а не возбуждение.

Когда ясно, что укусил каракурт, нужно прежде всего тут же прижечь укушенное место спичкой — если это сделать сразу, то очень помогает. Но через две-три минуты уже не поможет: яд всосется глубоко. Не поможет (и даже навредит!) подкожная инъекция около ранки раствора марганцовки, что нередко делают уже у врача, через час после укуса. Немедленная инъекция, как и спичка, помогает. Еще лучше — внутривенное вливание марганцовокислого калия (3—5 кубических сантиметров) двух-, трехпроцентного (один или три раза). Вливать надо быстро, чтобы в игле не образовался тромб. Хорошо действуют как «наиболее полные антагонисты яда» внутривенно введенные 10—25-процентная сернокислая магнезия (10—20 кубиков) и 10-процентный глюконат кальция или хлористый кальций (10 кубиков). Полезны растирания спиртом, клизмы, камфара и нитроглицерин — от удушья.

Лучше всего, конечно, помогает антикаракуртовая сыворотка. В сравнении с ней даже старое «всемогущее» заклинание, повторенное хоть и десять раз, ничего не стоит: «Сыир кельди сано кельди кара каска бука кельди, кой кельди, козы кельди, шах Сулейман кельди шые Су...уф» («Черный лысый волк пришел, баран пришел, барашек пришел, царь Сулейман пришел, выходи, Су...уф»).

Так же бессмысленны и даже вредны другие общеизвестные и очень популярные народные антикаракуртовые средства. Пастухи и те, кто кочуют по землям, населенным ядовитыми пауками, обычно, прежде чем устроиться на ночлег, не раз прогоняют скот через то место, где хотят спать. Стелют кошмы, овечьи шкуры, поливают вокруг водой, окружают себя волосяным арканом.

Но ни аркан, ни кошма, чи овечья шкура, как убедился Мариковский, путешествующих каракуртов и тарантулов не останавливают, отлично они через них переползают. Вода тоже вполне преодолимый рубеж: «Для тарантулов водные препятствия вообще не составляют никакой преграды, а каракурт, падая в канаву с водой, выбирается оттуда без особенного для себя вреда и затруднения».

Прогон скота даже вреден: он разрушает тенёта каракуртов, и те, обездоленные, вынуждены скитаться в поисках новых жизненных пространств, и, значит, по ночам больше их бродит вокруг и заползает на спящих людей.

И выжигание травы вредно по той же причине: в норах, под корнями, в углублениях земли пауки в пожар отсиживаются, а потом, как бедные погорельцы, скитаются повсюду.

Лучше всего помогает правильный выбор ночлега — ровная, гладкая земля, без кустов, травы, ложбин и чтобы не было поблизости оврагов, выбоин, так полюбившихся каракуртам.

И полог! Простой противомоскитный полог.

Под ним можно прямо среди каракуртов спать спокойно: не заползут и не укусят. Утром, говорит Мариковский, выбравшись из-под полога, он находил тут же подплетенные к его антикомариной сетке брачные тенёта каракуртих — но снаружи, а не внутри, где профессор без страха спал, неукушенный.

Итак, помните: полог и спичка! Все другие подручные средства неэффективны. Но главное, конечно, противокаракуртовая сыворотка.

«ЧЕРНАЯ ВДОВА» И ЕЙ ПОДОБНЫЕ

Всюду, где живут пауки рода латродектус, их знают и боятся. А род велик: не столько даже числом видов, которых одни считают тридцать, другие — только шесть, сколько обширностью своего ареала, который простирается на все тропические, субтропические и смежные страны.

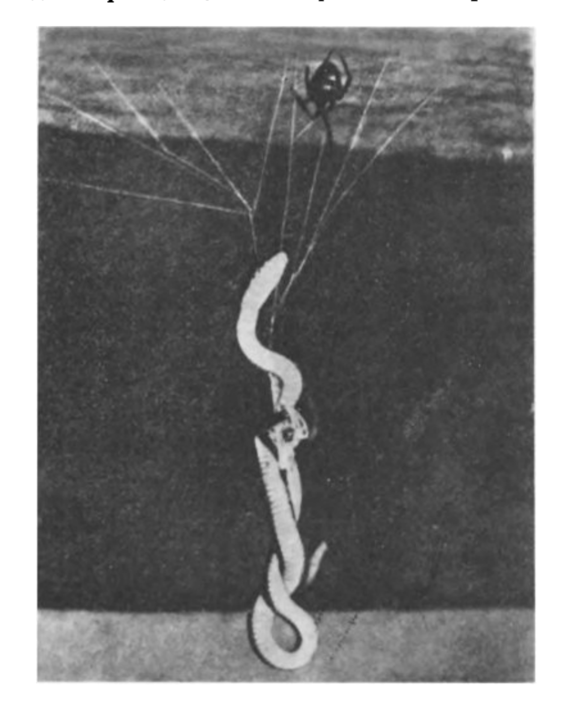
Из пауков этого рода «черная вдова» после каракурта самая знаменитая.

Жизненное пространство этого паука — почти вся Америка: от Патагонии (по другим данным — лишь от Чили и Аргентины) до южных штатов Канады.

Повадками и образом жизни «черная вдова» очень похожа на каракурта. Только за последние годы этот паук больше, так сказать, сблизился с человеком: с пустырей, из-под камней и нор стал переселяться в сараи, дворовые постройки и даже в города. В Цинциннати поймали его однажды очень высоко — в квартире небоскреба! Особенно полюбились ему сельские уборные. Прямо беда — многих людей он покусал здесь в ягодицы. Не очень-то, сами понимаете, это приятно.

Даже на одном океанском корабле наловили, производя дезинфекцию, 173 взрослых «черных

Самка «черная вдова». Обратите внимание на два красных пятна снизу на брюшке — отличительный знак как этого паука, так и каракурта



Некоторые пауки плетут настолько прочную паутину, что не только насекомые, но даже небольшие змеи, попав в нее, становятся ее пленниками

вдовы». Залетели они на него скорее всего на паутинках еще очень юными и там прижились.

Фабриканты мясных консервов, ловко спекулируя на эпидемии страха перед этим пауком, прокатившейся недавно по всей Америке, уверяли одно время, будто люди, отравившиеся их продукцией, винить должны не производящие ее компании, а «черных вдов», заползших в мясо. Но опыты доказали, что пауки, с мясом съеденные, безвредны.

И до того эта «вдова в трауре» неистребима — никакие ДДТ и ядовитые порошки на нее не действуют, — что отчаявшиеся экспериментаторы всерьез уверяют, что лучшее средство ее уничтожения — хлопушка для мух! Только большой пожар, говорят шутники, песчаные бури да атомные взрывы способны выгнать этих пауков с обжитых мест. Едят ее некоторые ящерицы и птицы, но их немного. Поэтому вся надежда у американцев на местных ос и наездников, которые ядовитых пауков и в Новом Свете истребляют не менее энергично, чем у нас.

Американцы, как известно, любят статистику. Они подсчитали, конечно приблизительно, что за 200 лет — с 1726 по 1943 год — «черные вдовы» укусили в Соединенных Штатах 1291 человека. Пятьдесят пять из них умерли в мучениях (32 только в Калифорнии, где паук этот особенно опасен). По другим данным, тоже американским, процент смертей еще выше — 6,6.

Третий вариант каракурта (или «черной вдовы», если хотите) — новозеландский паук катипо. Схож с ним во многом и так же ядовит. Но еще больше, чем «черная вдова», тяготеет он к жилью человека. Часто поселяется в домах, по темным углам, за горшками с цветами, в старом хламе, в пустых баках, ящиках, сараях и, увы, в клозетах.

Этот же паук живет в Австралии, особенно нередок он на северо-западе пятого континента, в Новой Гвинее, на островах Бисмарка. Некоторые утверждают, что еще на Аравийском полуострове, в Индии, Бирме и по всей Полинезии.

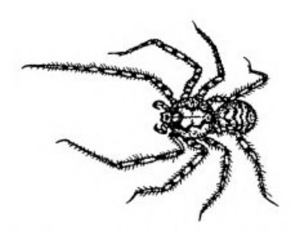
В 1933 году в Австралии зарегистрировали 98 укушенных им людей: шестеро умерли — кто через шесть, кто через двадцать часов, но многие долго болели: мучительная смерть пришла через недели. А одна женщина мучилась месяц, и ее не спасли.

Паутина у катипо очень прочная: мышь, убитая пауком, виснет на ней. Тонкие нити держат грызуна, не рвутся. А однажды ядовитую змею, попавшую в сеть, убил укусом этот паук! И она тоже повисла в паутине (фотография документально это необычное происшествие удостоверяет).

С каракуртом расставшись, долго мы не встретимся с пауками, владеющими тенётами, силками и прочими ловушками из паутины: до самых тропиков их не увидим, потому что парад наиболее известных науке тенётников наших широт начат и закончен в предыдущей главе.

А теперь я вам представлю пауков без самых, так сказать, типичных атрибутов — без ловчих сетей. Это в основном бездомные бродяги. Они только в мирных целях пользуются паутиной, чтобы сплести коконы или келью-рестхауз.

МИЗГИРИ-БЕСТЕНЁТНИКИ



НАПЛЕВАТЕЛЬСКОЕ ОТНОШЕНИЕ К ОХОТЕ

Недостача двух глаз (шестиглазость) — качество у пауков, как видно, не родовое, а лишь случайное и вроде бы ни к чему эволюцией данное. Потому что шестиглазые встречаются и в семействах обычно восьмиглазых пауков — скакунчиков и долгоножек. И пауки-плеваки из другого племени тоже шестиглазые. Некоторые из них плетут несложные сети, подобные решетчатым ловушкам родичей их — фолькусов-долгоножек. Но не этим знамениты пауки из рода сцитодес — манеры у них, как у верблюдов, которым с малолетства мамаши разрешают плеваться и сами плюются.

В теплых и жарких странах сцитодесы отлично обходятся без четырех стен и крыши, построенных человеком, — живут на вольном воздухе, на камнях. Но в широтах умеренных и прохладных, если и поселятся там, то всегда под крышей у людей. Да еще претензии у них есть: чтоб в доме тепло было.

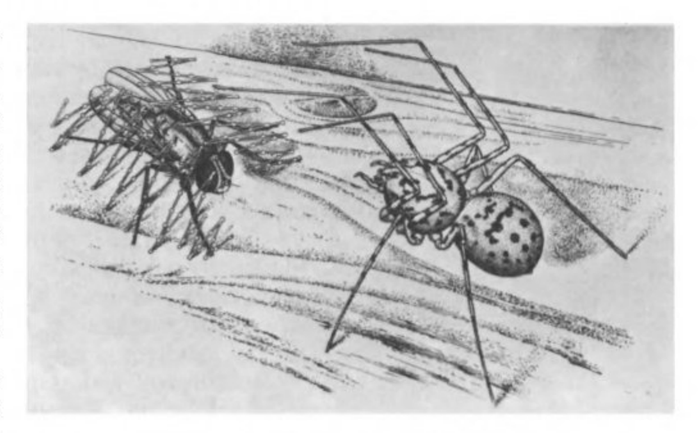
С сумерками пробуждаясь и шествуя небыстро, ощупью, с вытянутыми вперед передними ножками, отправляется паук-плевака в ночное сафари по потолку. Дичь выследив, стреляет с дистанции миллиметров шесть, вмиг всю обрызгивает клеем из хелицер, и не как попало, а со смыслом — с боку на бок качая «головой». Все шесть мушиных ног и два крыла пришпиливает клейкими зигзагами к потолку. Плюнутая пауком жидкость сразу же, упав на муху, застывает и, как веревкой, связывает ее по ногам и крыльям.

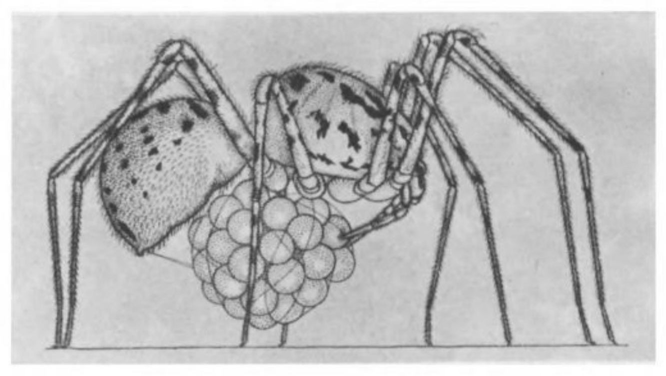
А у сцитодеса, что живет на Шри-Ланке, боевая жидкость не только клейкая, но и ядовитая: коснувшись мухи, она ее и связывает, и убивает!

Воистину с пауками не соскучишься! Вроде бы все на вид одинаковые, невзрачные, скромные, о достоинствах своих не жужжат, не стрекочут, на крыльях их высоко не возносят, а сколько разного и небывалого у них в обычаях и повадках! У каждого своя, как пишут в газетах, задумка, свое изобретение (хотя и из общего паутинного материала).

Сцитодес, брызнув клеем, и алчный пыл пауков-агрессоров быстро охлаждает, эффективно плевком обороняясь. Не только, значит, мух может к потолку пришпилить, но и кое-кого посильнее.

В любое время, от марта до октября, справляют свадьбы сцитодесы, и никакого ухаживания и серенад у них нет. Пауки-соперники довольно мирно друг к другу настроены. Не дерутся. Лишь малая капля клея, брызнутая в виде несерьезного предупреждения, без дальнейшей реализации угрозы вносит иногда некоторый раздор в их мирное сосуществование.





Сцитодес и «заплеванная» им муха

Самка сцитодеса не плетет для яиц кокона, а носит их, как и фолькус, словно бы в связке, прикрепив нитями к паутинным бородавкам и поддерживая педипальпами

В июле и августе (и только раз в году) паучиха буксирует под брюхом связку крупных яиц, слегка оплетенную немногими нитями. Но не хватает свою ношу хелицерами, а привязывает к паутинным бородавкам и поддерживает спереди педипальпами.

Атакуя и защищаясь плевком, временно «авоську» позади себя на ниточке подвесит, а когда дело сделано, опять под живот привязывает. Сетка с яйцами большая — лишь вдвое (да и того не будет) меньше паучихи.

Через две недели скорлупки у яиц лопнут, но паучата не спешат из них вылезать; еще столько же времени пройдет, пока мать не разорвет завязки на «авоське» и не выпустит детей на волю. Затем они еще дней десять висят без движения — линяют впервые.

Растут сцитодесы медленно: обычно две зимы перезимуют, не став взрослыми, а паучихи нередко и три. Прожив года четыре или пять, умирают от старости.

Шестиглазость — правило для всех без исключений в семействах оонопид и дисдерид.

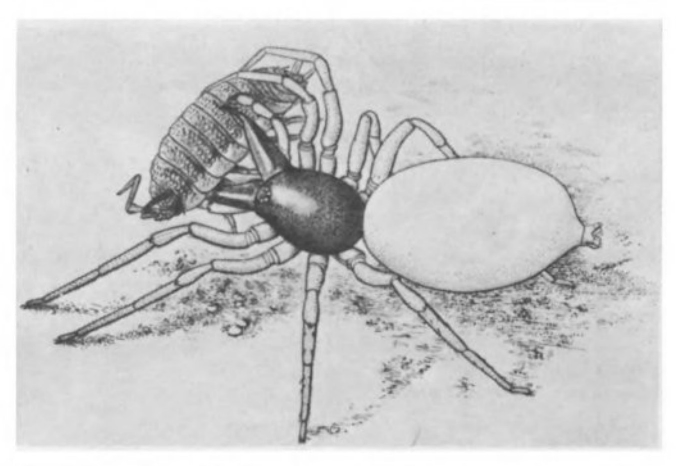
В первое из них зачислены знатоками самые крохотные паучки — оонопс красивый и оонопс домашний.

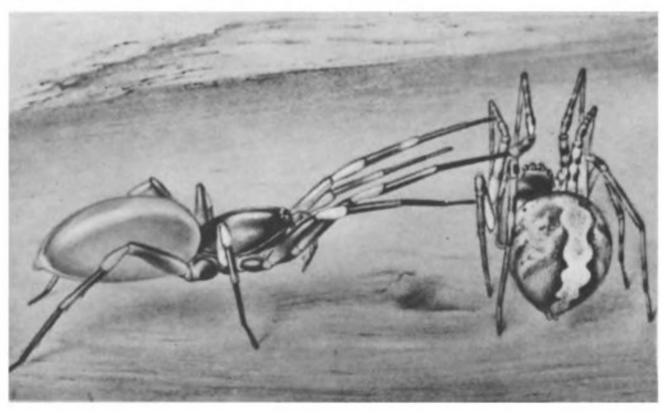
«Красивые» они, впрочем, оба — розовые. И ноги, и брюшко, и головогрудь, и даже яйца — все у них розовое. И оба лилипуты: два миллиметра все их тельце. Повадки, правда, у них разные. Один живет под корой, камнями, в сухой листве, птичьих гнездах — на лоне, так сказать, природы. Второй — в темных углах человеческих домов. У одного брачная пора — март—апрель, у второго — декабрь. Но цветные свои яйца в полупрозрачных коконах (в каждом лишь по два яйца!) исторгают из себя их паучихи все лето.

Оба ползают (по потолку или по предметам природного ландшафта) очень забавно: словно идут ощупью, как слепые. Видят, впрочем, они действительно неважно. Насекомых тоже будто ощупью ловят, но, схватив, прочно держат коготками лапок. Если добыча, на которую они набрели, слишком велика или опасна, паучки неожиданно резво удирают. Оонопса красивого с его вкрадчивыми повадками опытного приживальщика терпят на своей паутине под корой или меж камней другие, более крупные пауки и позволяют ему даже доедать объедки своего пиршества.

Оба паучка днем прячутся в шелковых кельях, охотятся ночью.

Паук дисдера родом из другого семейства, но повадками очень напоминает крошек оонопсов. Такая же у него примерно походка, днем тоже под камнями отсиживается в шелковом доме, а ночью промышляет пропитание. Он тоже красив: головогрудь и ноги красные, а брюшко белое или буровато-серое, но раз в пять или семь мощнее у него фигура, чем у шестиглазых собратьев оонопсов. Однако, представьте себе, ни мух, ни муравьев, ни уховерток этот совсем не маленький паук не ловит — ограничил себя диетой из тлей. Его страшные на вид, с длинными «клинками», хелицеры совсем не для крупной дичи природа оттачивала, а для крошечной. Но тут не произошло упущения и ненужного перерасхода средств: у тлей прочная броня на спине — не каждый паук, если ножи на хелицерах малы, ее прокусит. Дисдера хватает тлю за бока (если неудачно схватит, трясет ее и перехватывает удобнее) и протыкает ее длинными клинками почти насквозь: один упирает в спину, другой — в мягкое брюшко; в нем и происходит прокол.

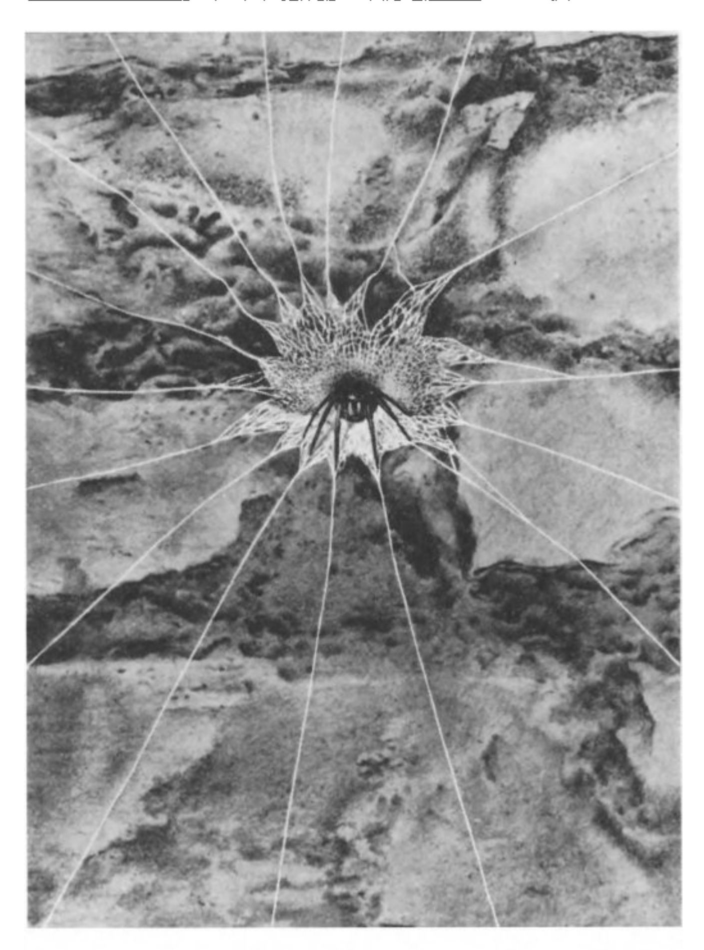


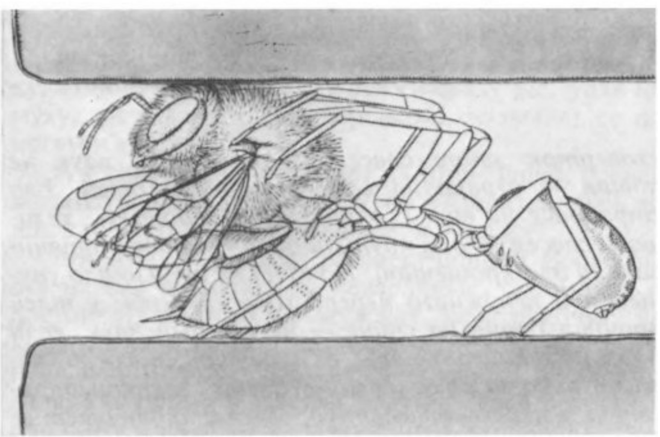


Большие клинки-хелицеры паука дисдеры не для крупной дичи природа оттачивала — для крошечных тлей

Харпактес сначала ощупывает, словно измеряет, встреченного паука, а потом уже атакует

Харпактес, говорит У. Бристоу, яростью своих атак и длинным телом похож на хорька, а тем, что самцы у него больше самок, — на водяного паука-серебрянку. Днем он тоже под камнями





Сегестрия могущественная караулит добычу у входа в норку, раскинув во все стороны сигнальные нити

Наконец дождалась!
Сегестрия затаскивает пчелу в норку так ловко и умело, что та не в состоянии ужалить паука

отсиживается или под корой и в сплетениях птичьих гнезд, а по ночам пиратствует. В разбойном походе вытягивает перед собой длинные передние ножки. Как встретит кого-нибудь, сейчас же неуловимо быстро его ими ощупывает: если встречный и в высоту, и в ширину чересчур велик, паук моментально дезертирует — как ветром его сдувает в темноту. Бывает, толком еще не сразу он разберется, кто перед ним, тогда дозорные ножки деревенеют и сблизиться неведомому встречному с пауком не дают, точно оглобли, упертые в незнакомца.

Но когда харпактес решается напасть, делает это без промедлений и яростно, побеждает даже пауков одного с собой роста.

Из всех шестиглазых самый сильный и интересный паук — сегестерия могущественная. «Могущество» ее так велико, что даже отлично вооруженные осы и пчелы должны его опасаться, хотя ни арканов, ни силков у паука нет.

Живет сегестерия в паутинной трубке, сплетенной в щели меж камней или в коре. Из трубки широкой воронкой торчит наружу кружевной звездчатый «воротник», а от каждого его острого кончика протянута в стороны, словно лучи стилизованного солнца, и расстелена вокруг на камнях дюжина или чуть больше толстых и длинных нитей.

Жарким летним днем сидит паук обычно, высунув голову из входа в свой дом-тоннель, и четырьмя передними лапками (которые у него растут вперед, чтобы удобнее было по тоннелю ползать) да еще педипальпами держится за ниточки. Если насекомое рядом ползет и за них заденет, на их сотрясение паук молнией выскакивает из засады, хватает гуляку и так же молниеносно волочет его в шелковую трубку. Бросок туда, рывок обратно — все за две секунды. Паук крупный, 23 миллиметра, и очень злой! Он яростно грызет даже карандаш, если им закрыть вход в нору.

Пчел хватает так умело и ловко, что просто поразительно! Ни укусить его, ни ужалить пчела не успевает, а уж в норе тем более это ей не удается. Хватает сегестерия пчелу за спину сзади и рывком, с быстротой потрясающей пятясь назад, втискивает ее в свою трубку. Пчела в ней, согнутая пополам, головой к брюшку, совершенно беспомощна: обернуться, зажатая стенками тоннеля, не может, не может и жало изогнуть туда, где паук, ухватив ее за спину, тащит за собой. Скоро яд его действует, и пчела погибает.

ГЛАДИАТОРЫ И ИМИТАТОРЫ

Там же, по темным углам и потолкам, где гуляют ощупью шестиглазые пауки, охотятся по ночам, обороняя свой тыл щитом, пауки-гиены. Но щит их не длинные, деревенеющие в испуге ноги, а нечто более гибкое, хотя и не менее надежное.

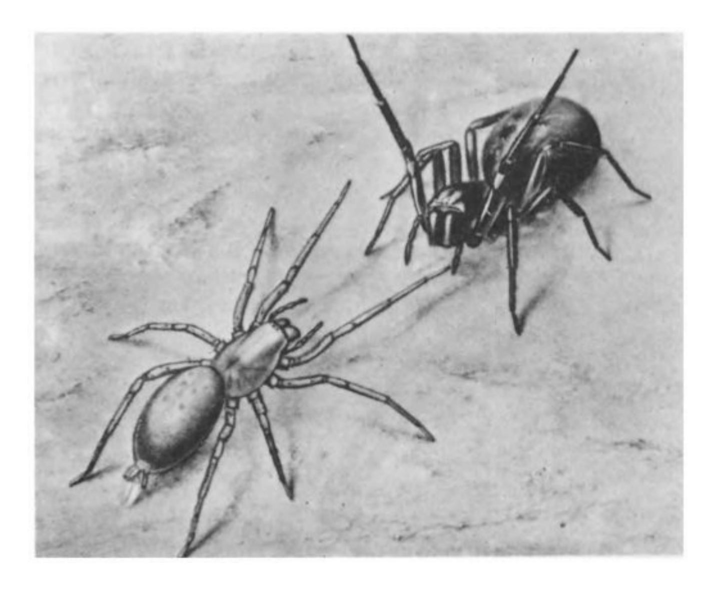
Герпиллюс Блэкволла — паук глянцевито-серый, роста среднего, хищности умеренной, днем отдыхает за пыльными картинами, в щелях потолков и стен. Когда ночь поглощает мраком всякую видимость, приходит его время — он выползает и, не спеша до поры, промышляет сонных мух, комаров и вредоносную моль, которая так неуважительно обращается с дорогим нашему сердцу платьем.

Если в темноте паук невзначай наскочит на того, кто крепко может его побить, сейчас же удирает, прикрывая поспешное отступление импровизированным щитом: на бегу высоко вверх вздымает свое брюшко, из стороны в сторону его раскачивая и паутинные бородавки широко растопырив, поразительно быстро испускает из них нити, слипающиеся в широкую ленту — паутинное заграждение!

У герпиллюса еще два уникальных для паука свойства. Первое — свадьбу справляя, супруги вместо приличных случаю церемоний и ухаживания затевают часто такую ссору и драку, что от увечий гибнет порой не только паук, но и паучиха: ведь он ее немногим меньше. Второе — восьминогая гиена, случается, ест не только пойманных ею насекомых, но и естественной смертью умерших и умирающих (впрочем, так ей и положено).

Кузен герпиллюса (в эволюционном смысле) — драссодес каменный хищности непомерной! Это светло-бурый, с розовой подкраской, гладкий и гибкий мизгирь. Он не гиена, он пантера для пауков! Больше того — тигр! Никто из них в смертельной схватке с ним не победит, ибо боевая тактика и оружие драссодеса так же коварны и опасны, как у гладиатора-ретиария, метко бросавшего накидную сеть.

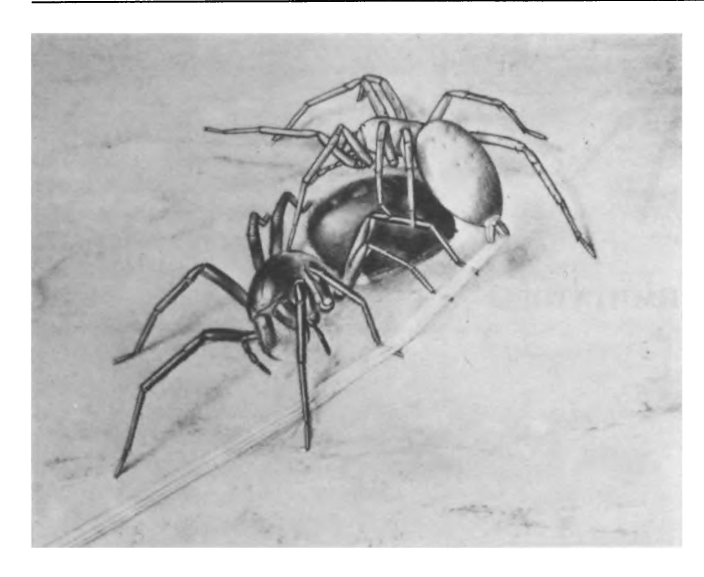
Днем под камнями, в сухой траве или в опавшей листве в лесу переварив обед и впечатления от минувших боев, мраку сопутствуя, выходят ночью драссодесы на добычу. Горе восьминогому, которого этот паучий тигр повстречает на своем пути!

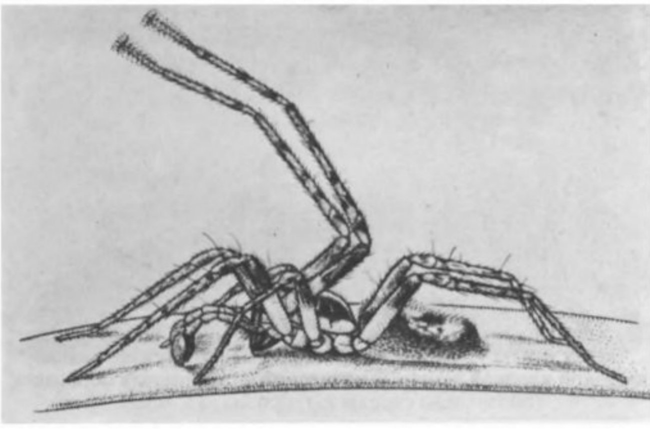


Драссодес и цинифло в исходной перед боем позиции. Драссодес (слева внизу) уже «заземлил» свое опасное оружие: начало широкой клейкой ленты, выпущенной из паутинных бородавок (обозначено стрелкой!), прилипло к земле

Бой их можно увидеть в садке: два гладиатора замрут на мгновение лицом к лицу — цинифло-секуторий, тяжелый, массивный, вооруженный будто бы и шлемом, и щитом, и длинным мечом, и ретиарий-драссодес, такой на вид беззащитный перед гоплитом, пусть и быстрый, пусть и с сетью, которую он сейчас выбросит, но, право же, очень уж мал и легок.

Цинифло поднимает в угрозе сильные передние лапы, могучие хелицеры-мечи раздвигает. А драссодес вытянул перед собой слабые в таком противоборстве ножки, чтобы предупредить преждевременный бросок врага. Затем следует маневр, молниеносный и вначале непонятный. Драссодес быстро с фланга обходит противника и, описав вокруг него полукруг, кидается сзади на спину гладиатора-секутория. Неуловимый укус в затылок — и тот мертв.





Стремительный бросок вперед вокруг цинифло — и вот уже драссодес наносит укус в затылок цинифло. Клейкая лента, спеленавшая ноги противника, стелется по земле и вокруг поверженного паука

Анифена-самец ухаживает. Вибрируя брюшком, он производит характерный жужжащий звук

Этот обходной маневр и атака с тыла так стремительны, что не сразу можно понять, что произошло. А произошло вот что: когда паук-ретиарий обегал вокруг паука-секутория, он выкинул из паутинных желез широкую клейкую ленту. Словно боевую сеть, предварительно заземленную, накинул ее на ноги врага с той стороны, с которой вокруг него обегал. Ноги в секунду связал и, прежде чем на спину ему прыгнуть, еще раз заземлил свои путы.

У. Бристоу говорит: одна паучиха драссодес таким эффективным оружием за два дня победила у него в садке не менее пятнадцати крупных и сильных пауков!

Ранней весной, в апреле, драссодесы с юностью расстаются и, возмужав, ищут самок, которые в эту пору еще невинны и природой к роли матерей не подготовлены. Женихов такое положение нисколько не расстраивает, а даже, пожалуй, радует. Паук-самец, считая себя в одностороннем порядке помолвленным, немедленно заявляет свои права на будущую жену примерно так же, как золотоискатель на свой прииск. «Столбит» находку — затягивает юную невесту паутиной. В этой упаковке паучиха линяет последний раз, созревает. И вот, не успев ни дня «перезреть в девках» и даже проявить (по причине слабости после утомительной линьки) своего обычного дурного нрава, забронированная с малолетства паучиха становится матерью.

Когда позднее, в июле, паук еще раз пойдет свататься, он уже не так нахален и смел. Невеста его не слабая после «конфирмации» с переодеванием, не юная, не пугливая, и он, понимая, на какой теперь риск идет, раболепно согнувшись в «коленях» и трепеща всем телом — впрочем, это геральдическая условность, — опасливо ухаживает за ней.

Яйца мать-паучиха бережно охраняет, заключив себя и их в шелковый футляр.

Бесспорно, чтобы пауков-каннибалов обмануть, эволюция научила микариев-подражателей хитрым пародиям. Фарс простой по идее, но исполнение требует немалого искусства и вековых навыков; небольшие эти паучки с металлически-зеленым и красноватым отблеском хитиновых доспехов телодвижениями и немного телосложением с успехом имитируют муравьев, которых обычно пауки не едят и соседства их не выносят.

Микарий бежит быстрыми шажками, как муравей, передние ножки держит вытянув перед собой, словно усики, и все-то ими дрожит, будто ощупывает встреченное, — опять-таки муравьиная повадка. И вот результат пантомимы: пауки (хотя и не все) микариев не обижают, встретив, спешат удалиться, а схватив, бросают поспешно.

Когда муха жужжит, это понятно и естественно. Но жужжащий и стрекочущий паук — не правда ли, нечто из ряда вон выходящее, небывалое, неправдоподобное?

Однако поразительные животные пауки: у каждого что-то свое, оригинальное в повадках и способностях, хобби и нравы у них весьма разнообразны. Так вот, есть пауки, которые, ухаживая за паучихами, стрекочут на манер кузнечиков.

Анифена ударяющая живет в листве кустов и деревьев, любит хвойные и дубы. Иногда прячется в свернутых листочках, но чаще на просторе открытой листвы ловит мух и прочих насекомых. Словно

знак отличия за свои необыкновенные способности, получил этот паук от природы две черные стилизованные лилии, в общем два раздвоенных пятна на кремовом или сером брюшке. Бегает он быстро и нападает наскоком а-ля паук-краб, но видом на краба не похож — типичный мизгирь.

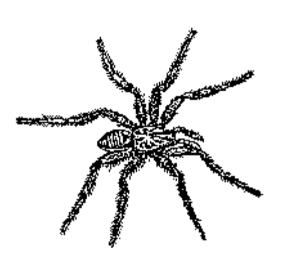
Стрекотание его услышать — большая редкость. Паук довольно скрытен и играет на скрипке свои серенады весной, в мае. Когда почувствует, что по листочку, на который взобрался, недавно прошла паучиха, сейчас же дрожь брюшка выдает его волнение. Вверх и вниз и во все стороны подергивая педипальпами, выступает он теперь более выразительно: все в нем напряжено, и шаги церемонно-порывистые.

Паучиху повстречав, встает перед ней визави, передние ножки над собой крюком вздернул, брюшком вверх-вниз поводит и педипальпами, словно пассы делает, также колышет. И вдруг неистовый порыв бросает его в темпераментный, но сдержанный будто бы пляс. На ножках приподнялся, порывисто шагнул, и вот брюшко с силой отбивает чечетку на листе. Довольно звучный ритм ее хорошо слышен. Вновь плоско на лист опустился и танцующим испанским шагом с эффектными паузами идет к ней или вокруг нее. При этом на скрипке играет, и громко! Будто муха отчаянно жужжит. Его стрекотание похоже на звук камертона, касающегося чего-нибудь твердого — картона или стекла. Брюшко паука и кончики вздернутых ножек так быстро вибрируют, что очертания их смыты и расплывчаты.

«Тап-тап-тап-тап-тап-тап—буз-з-з-з-з-з-з-з-з!» — звучит его мелодия и паучиху весьма пленяет. Она тотчас вылезает из-под листочка, если перед тем туда удрала, разочарованная выразительным, но молчаливым признанием.

Но вот вопрос: как она все это слышит? Ведь у пауков, утверждают, ушей-то и подобных звук фиксирующих органов как будто бы нет. Но так или иначе слышит и ждать себя долго не заставляет.

В июне она уже стоит на страже у своих коконов в согнутом по краю и оплетенном паутиной листочке.



ТАРАНТУЛ — БОЛЬШОЙ МИЗГИРЬ

Тарантул, бесспорно, самый знаменитый и популярный паук.

В наших широтах он и самый большой, и внушительный. «Тарантул» — имя заграничное; русские называли его раньше (а местами и поныне) мизгирь, ощугарь, большой мизгирь, божий мизгирь. У казахов, киргизов, узбеков, туркмен, таджиков он «бию».

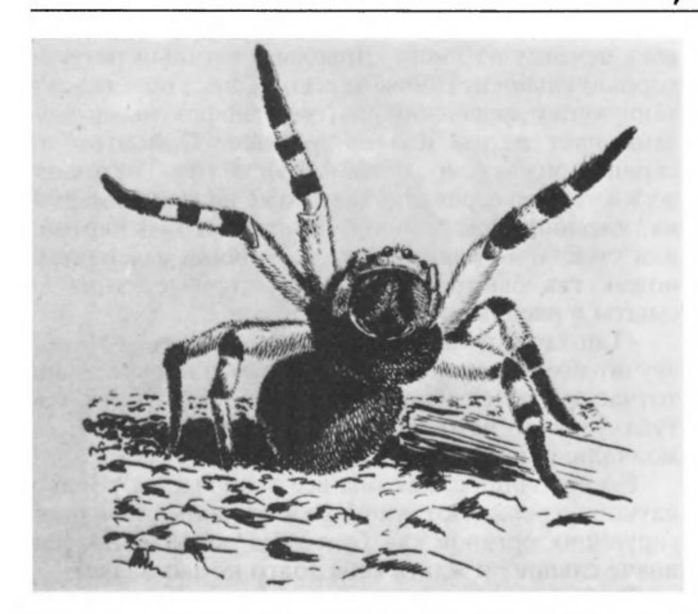
Слово «мизгирь» (и «ощугарь») — старое русское, почти всюду уже забытое название паука вообще. Поэтому «большой мизгирь» звучит более точно. За наиболее полными о нем сведениями обратимся к П. И. Мариковскому.

Приметы большого мизгиря таковы: длина взрослой самки — 2—5 сантиметров, вес 5—8 граммов (при хорошей упитанности), самца — 2,5 грамма. Паук очень волосатый, цветом в общем буро-серо-черный (сверху). Сочетаются, взаимно сливаясь, пятна и полоски белые, серые, темные, черные. Быстротечное время не оставляет без своего пагубного внимания и большого мизгиря: с возрастом «шерсть» его, словно изнашиваясь и выгорая, буреет, и давно не линявшие тарантулы обычно рыжие. Но снизу всегда сплошь черные.

Разнообразят тарантулы свой довольно монотонный наряд охристо-оранжевым цветом хелицер с черной отделкой на конце, педипальпы тоже охристые, ноги сверху — светло-серые, снизу — бело-розовые, с черными пятнами.

Чернота, наведенная снизу, как увидим, нужна пауку для лучшей маскировки в норе.

Русский тарантул, или, точнее, джунгарский, раскидал свои поселения на обширном пространстве от южной Молдавии по всему югу Украины, в степях по нижнему Дону и между Доном и Волгой,



Тарантул вздыбился в позе угрозы

Апулийский тарантул иного вида, чем тот, что обитает у нас. Тарантелла обязана названием и происхождением этому пауку

по Кавказу (минуя высокие горы), по реке Уралу, по среднеазиатским республикам (исключая самые безводные и бесплодные пустыни) и дальше на восток до Байкала. За пределами нашей страны живет он, по-видимому, в Монголии и Северо-Западном Китае, где соседствует с ним другой тарантул. В Румынии, Австрии, Венгрии, Греции, Турции и Египте тоже обитает джунгарский тарантул. Юг Западной Европы — владения тарантула другого вида, апулийского.

Северная граница лесостепи более или менее точно очерчивает с севера ареал тарантула. Но местами, по пойменным луговинам и долинам рек Днепра, Припяти, Енисея, Волги, Камы и Верхней Тунгуски, — много севернее, в лесную зону, выдвинуты отдельные поселения тарантулов (и так далеко, как побережье Онежского озера). П. Мариковский полагает, что это остаточные, как говорят — реликтовые, ареалы тарантула, который еще недавно владел гораздо бóльшим пространством в нашей стране.

Тарантулы бывают трех разных, так сказать, калибров: крупные, мелкие и средние. Это не виды и даже не подвиды, а просто расы: между собой они скрещиваются без особых хлопот и препятствий.

Средняя, или промежуточная, раса самая северная. На Юге, в полупустынях, ее почти нет, а в пустынях нет и совсем.

Мелкая раса самая южная. На севере ее границы — зона степей.

Раса крупная тоже южная, но ограничивает себя лишь югом Средней Азии и Казахстана, так что по происхождению своему и зоогеографически эта раса среднеазиатская, пустынная. В степях очень больших тарантулов почти нет.

Тарантул — убежденный домосед. Бродяжничество ему не по душе (все это говорится о взрослой самке; самец, даже и взрослый, — бродяга). Домосед и полуночник: днем спит, по ночам промышляет.

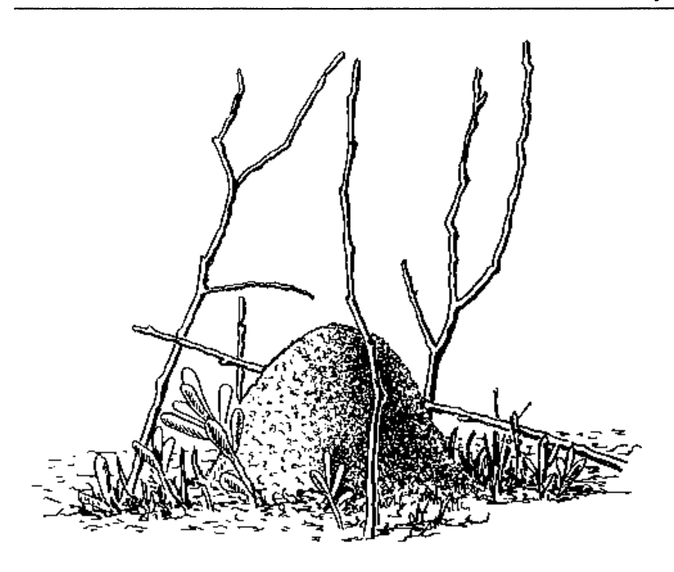
Дом его — нора собственного изготовления. Но прежде чем ее рыть, нужно место подходящее выбрать. Тут требования у мизгиря строгие: поблизости или неглубоко под землей должна обязательно быть вода. По этой важной для него причине полюбились тарантулу долины рек, озер, болот, богатые влагой впадины в земле. Поэтому, говорит Мариковский, в безводных пустынях норы тарантула — лучшие индикаторы, то есть указатели, «высокого стояния грунтовых вод». Найдя их, тут можно и колодцы копать.

Важно также, чтобы место было открытое, без густых трав, солнечное. И не только потому, что пауки на солнце быстрее и лучше растут: разные насекомые, добыча мизгиря, в жару тоже ищут прохлады и зной загоняет их во всякие впадины в земле, в норы тарантула в частности, так что домоседу ходить далеко на охоту не приходится — дичь сама себя на дом доставляет.

И на тарантула есть индикаторы: из растений — солончаковая трава солерос, из животных — медведка-норокопатель. Там, где они, почти наверняка живет и тарантул.

Почва же может быть любая, только не галечная и не каменистая, но рыхлую наш мизгирь особенно любит — рыть легче.

Копает хелицерами. Если земля твердая, послю-



Колпачок над норкой тарантула, которым самка закрывает в нее вход перед завивкой кокона

нит ее и снова грызет. Часто трещинка в земле, след от коровьего копыта задачу его облегчают. Отгрызет паук комочек земли, слегка паутиной его упакует и тащит наверх, в сторонке бросает. Вгрызаясь все больше, все глубже, и телом своим, довольно мощным, землю в стороны расталкивает. Роет ночью и рано утром, а днем — никогда. За ночь или за две нора готова. У входа в нее лежит горкой или полукольцом, оплетенная паутиной, чтобы не осыпалась, выброшенная земля. Иные уносят ее дальше от входа, сантиметров за тридцать, — горки тогда нет. Но часто нечто вроде сруба из кусочков травы, земли и палочек над норой возвышается. Вход в нее, если почва рыхлая, тоже оплетен паутиной, а иногда и вся нора изнутри обтянута по стенам шелком, как обоями.

Такое у тарантула жилище. В землю уходит оно прямо вниз, иногда лишь изгибаясь. Чем земля суше, тем глубже: сантиметров на двадцать, на тридцать, а иногда почти на метр.

Чтобы спокойно полинять или яйца в коконы запеленать, тарантул вход в нору закрывает куполом-колпачком. Снаружи вплетены в него для лучшей маскировки травинки и комочки земли, изнутри он аккуратно выстлан шелком. Оттого издали похож на бугорок земли. Иногда, если трава кругом густая и быстро растет, паук колпачок все надстраивает и надстраивает, и высится тогда над его домом (сантиметров на десять—двадцать) чуть прозрачная паутинная трубка. В таких мансардах тарантулихи с коконами отсиживаются, если вдруг обильные дожди зальют водой землю вокруг.

Прожорливые паучихи, которые поститься долго не любят, сверху или сбоку в шелковом своде над дверью прогрызут, бывает, ночью окошко, чтобы дичь заманить, а на рассвете его снова заплетают.

Ближе чем на метр друг от друга, даже в годы самого высокого в их поселениях демографического давления, тарантулы не копают нор. Неуживчивы, да и мешать сосед будет. Мизгирь чуток — всякие микроземлетрясения слышит издалека (тихие шаги человека — за 10—15 метров). Вернее, не слышит, а ощущает всем телом колебания земли.

Чуток мизгирь, но не всегда: «в холодные весенние или осенние утренники тарантул вял, глух и слеп». Значит, температура для него все равно что для автомобильного двигателя: в холод трудно его завести.

Но когда тепло, проворства у паука достаточно: жук еще и в нору не свалился, ползет невдалеке, а тарантул уже молнией из подземелья выскочил, хвать его за что попало и скорее — рывками, рывками — в нору. Если схватил неудачно, на ходу перехватывает как надо. В норе, перемолов хелицерами, съест кого поймал.

Бывает так: заглянет жук в нору и от жути там увиденного цепенеет. Паук выскакивает, но «лежачего» не бьет. Щупает только педипальпами. Однако не уходит: знает он эти пантомимы! Но и жук не простак — не шевелится. Эта игра — «кто кого обманет» — может продолжаться долго, и, стоит жуку чуть шевельнуться, паук сейчас же его схватит.

Но если жужелица «скаритес паучий» заглянет в нору, пауку лучше ее не трогать. Но голос благоразумия ничего не говорит голодному мизгирю. Он хватает ее, а она его. Челюсти у этого жука сильные, и паук, получив серьезное ранение, нередко отступает. Тогда жужелица пятится задом и осторожно выбирается из опасного подземелья.

Лучше мизгирю иметь дело с жужелицами других разновидностей. Их много. И разных жуков тоже — мертвоедов, скакунчиков. Опять же кузнечики, сверчки, иногда ночные бабочки, стрекозы — вот его пропитание.

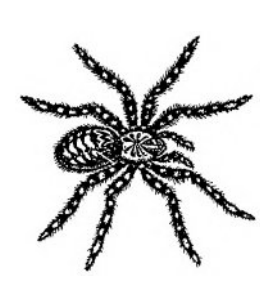
Иногда большая и аппетитная медведка к нему в дом заползет — он такую удачу не упустит. Быстро ее не съесть. Тогда тарантул вход тонкой паутиной заплетает, чтобы муравьи, которых он не выносит, не собрались на даровое угощение и не мешали ему лакомиться без забот (увидим дальше: медведки «мстят» тарантулам, пожирая в свое время их беспомощное потомство).

А всех, кого съесть нельзя: кровь у них ядовитая или запах плохой — божьих коровок, жуков-нарыв-

ников и клопов, тарантул выставляет из норы, погоняя «ударами передних ног».

Он к дому привязан и переносно, и буквально: когда из норы выходит («в спокойной обстановке»), тянет за собой путеводную нить. Но когда обстановка не спокойная, а, наоборот, даже тревожно-волнительная, тарантул, погнавшись за дичью, бывает, выскочит и на пять длин удалится — сразу будто теряется, «будто ошеломленный, сидит неподвижно десятки минут». Потом, «ползая маленькими кругами», ищет нору, и часто — вот она тут, рядом, а он ее никак не найдет.

Если отпихнуть его от норы так на полметра, он ее уже никогда не найдет и, обескураженный и растерянный, отправится путешествовать и новую копать.



ОТ СНЕСЕННОГО ЯЙЦА ДО БАНАЛЬНОГО КОНЦА

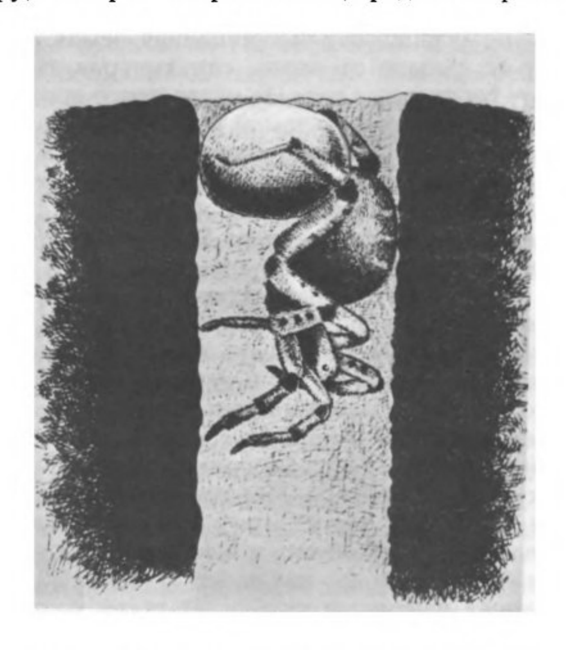
Весна, природу пробуждая, и тарантулов от летаргии зимней спячки раскрепощает. Очнувшись, они норы раскапывают: еще осенью пауки заткнули их земляными пробками, чтобы не замерзнуть.

В эту пору взрослых самцов среди тарантулов искать бесполезно: их нет, все умерли перед зимой. Остались только молодежь и взрослые самки (с осени предусмотрительно оплодотворенные). Часами сидят паучихи у входа в норы — брюшком наружу, головой вниз, греют на солнце, чтобы быстрее развивался, тот свой физиологический материал, из которого вскоре получатся яйца. Когда это случится, паучихи закрывают вход в нору известным нам колпачком и под его защитой завивают яйца в коконы. Кокон сплетен из двух серых, похожих на папиросную бумагу полусфер, соединенных по экватору швом. Поперечник его — 1-3 сантиметра, и в каждом коконе 200—700 яиц.

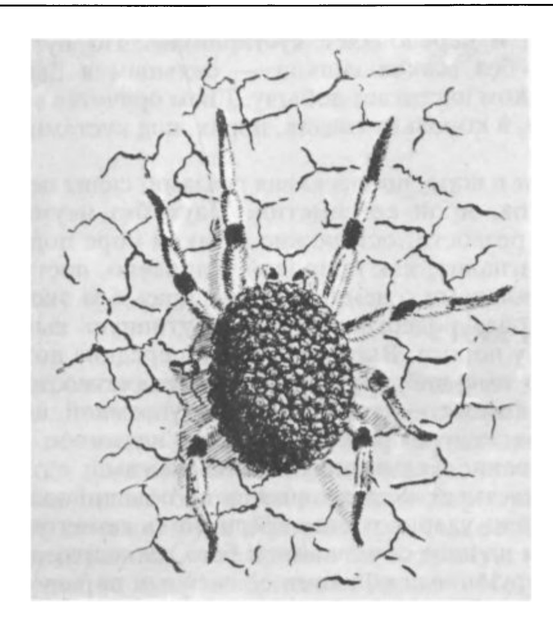
Паучиха кокон буксирует всюду за собой, привязав его к паутинным бородавкам и поддерживая задними ножками. Попробуйте его забрать — она не даст: уцепится за него ногами и даже хелицерами, «и тогда отнять его можно, только обломав пауку ноги». Но и с обломанными ногами мать-паучиха пытается бежать, зажав кокон хелицерами и волоча перед собой.

Забот у нее теперь много — и все о коконе. Нору надо расширить, чтобы свободнее было в подземелье, воздуха и сухости больше. И расширяют, и бросают землю вниз, на дно. Греть кокон на солнце тоже надо. И греют его часами, сидя под колпачком, — головой вниз, коконом вверх. А чтобы лучше грелся, окошко требуется в своде пробить и слегка его тонкой паутиной затянуть.

Наблюдателю, направившему свои ноги и внимание к колонии тарантулов, открывается в эту пору, говорит Мариковский, редкая картина: в



Самка тарантула греет на солнце кокон, полный яиц



Самка тарантула с паучатами, оседлавшими ее спину, похожа на мохнатый комок

прозрачных колпачках «мелькают падающие вниз вместе с тарантулом коконы». Вмиг потемневшие окошечки сразу обнаруживают себя на светлом фоне колпачков. «Достаточно посидеть несколько минут у такой норы, как белый шарик кокона медленно продвигается снизу вверх и приставляется к окошечку».

Когда паучата из яиц вылезут, кокон надо, разорвав по шву, расширить. Иначе они в тесноте друг друга подавят, ножки поломают. Мать обнимает кокон, прижав его к груди (вернее, к головогруди, если нужна такая точность), и коготками хелицер отгибает в сторону пергаментную ткань оболочки, слегка ее растягивая в стороны.

Паучки не спешат от тесноты кокона освободиться, наполняют его своей возней и в нем первый раз линяют. Чтобы им было еще просторнее, мать, сколько можно без убытка для дела, шов расширяет.

Полиняв, паучата один за другим, в разрывы шва протиснувшись, вылезают из кокона и сразу на спину к маме норовят забраться. Она им помогает — подставляет свои педипальпы, словно лестницы. Иные, дорогу сразу не найдя, потерянно ползают по стенам подземелья. Она, педипальпы подставив, водворяет их на место — к себе на спину. Там сидят они, уцепившись за густую поросль щетинок, самые длинные из которых специально для того, чтобы паучкам удобнее было держаться, вооружены на концах блокирующими шариками. Коготки паучков, скользя по щетинке, в них упрутся, и паучок, не теряя точки опоры, с мамы не падает.

Если муравья суетная его натура занесет к тарантулу в логово и там заползет он на кокон, мать-паучиха, почуяв неладное, сейчас же кокон хватает, «встряхивает его и теребит оболочку хелицерами». «Облепленная со всех сторон паучатами», она атаковать ядом не решается — как бы паучат в суматохе не погубить! — и бьет сильными взмахами передних ног, гонит прочь кисло-сладкую бродягу.

А паучата и в самом деле мать сверху сплошь и в несколько слоев облепили — похожа она в одеянии из них на «мохнатый клубок».

Когда через несколько дней вылезут все они из кокона и на ней в тесноте, но не в обиде устроятся, тарантулиха шелковый свод над норой порвет и с живым грузом на спине уйдет из нее навсегда.

Куда и зачем?

До того как П. Мариковский нам это разъяснил, думали так: до осени бродит неприкаянная мать-тарантул и таскает на себе паучат. Они вместе с ней охотятся, но больше — друг на дружку. В этой братоубийственной вражде ряды их заметно редеют, и жалкие их остатки разбредаются кто куда.

В неволе, в садке, действительно получается нечто на это похожее.

Но на воле, в природе, никогда.

Из норы в путь-дорогу перегруженная потомством паучиха выходит светлым майским днем. Долго сидит, «затаившись в траве». Потом, чутко прислушиваясь к трясениям земли, пошла! Лишь шаги какие — замрет, не шелохнется. Увидеть, куда она направилась и что делать собирается, можно, только «если передвигаться за нею осторожно ползком» и за пять-шесть шагов в бинокль ее рассматривать.

И вот большая, вся взъерошенная паучатами паучиха, стараясь повыше держать над землей свое тело-ковчег и часто замирая в тревоге, путешествует в траве, сторонкой обходя разный домашний скот, пешеходов и земледельцев. А за ней — мы ползком и с биноклем в руках. Тернисты пути в науке, и дорога к знаниям ведет не всегда через письменный стол!

Куда-то направилась она, научно говоря, в «понижение рельефа»: сыро стало кругом, даже очень мокро! Болото какое-то или нечто подобное — слякотное и прохладное.

В бинокль видно: нашла, что искала, — воду! Подползла к ней и жадно пьет. В гуще паучков на ее спине оживление, сутолока — спешат они по ее ногам, как по сходням, на берег и тоже жадно пьют.

Напились! В путь наверх по ногам, преддорожная суматоха на спине — и караван из одного верблюда и сотен седоков тронулся.

Ползем дальше. Видим нечто новое и сначала непонятное: пройдет паучиха немного и вдруг, сильно взмахнув над собой задними ножками, сбросит со спины горстку паучков — сколько сумеет зацепить. Сама быстро в сторону отбежит. Паучки, этим неожиданным маневром ошеломленные, лежат, ничего не разумея, несколько секунд на земле. Потом, убедившись, что караван ушел далеко и навсегда, разбегаются по окрестностям.

Еще проползет немного, и принудительная высадка пассажиров повторяется. Маршрут ее неправильным кругом на плане может быть изображен. Вся протяженность его (не на плане, а по земле) — метров сто — сто пятьдесят, а во времени — час с небольшим. Финиш недалек от старта, потому что паучиха путешествует словно бы по азимуту и круг караванного пробега почти смыкается.

Бывает, что и через речку, в которую упрется маршрут расселения, паучиха с паучатами на спине переплывает.

Если погнаться за ней, когда она так бродит, словно сеятель по полю, раскидывая паучат, паучиха энергично и без удержу начнет их сбрасывать с себя и за несколько минут ото всех освободится. Когда опасность реальна, незачем им всем на ней погибать — акт ответственный и оперативный.

Расселив паучат, паучиха долго еще отряхивает себя задними ножками (но некоторым ее чадам както удается на ней удержаться, и они живут с мамкой некоторое время в ее норе). Потом, забравшись в тень, в траву, усталая, спит беспробудно. Тогда подойти к ней можно близко (уже во весь рост!), даже потрогать ее пинцетом или там чем-нибудь еще — она не проснется.

Самки мелкой расы после всех этих трудов праведных, истощив свои жизненные ресурсы, умирают. Но крупные тарантулихи еще раз, а то и два успевают сплести кокон. К середине августа самки-тарантулы, и крупные и мелкие, рожденные прошлой весной и зимовавшие в норах, погибают. Остаются зимовать только самки, которым и года нет. Самцы умирают все — значит, пауки тарантулы живут втрое меньше, чем паучихи, — с весны до конца лета.

Но прежде чем умереть, они должны внести в общее дело размножения свой генетический вклад.

В конце июня — в июле самец-тарантул, полиняв последний, одиннадцатый раз, покидает навсегда нору и отправляется в нелегкий рейд по лугам и пустошам. Проворный и ловкий, путешествует он неутомимо, «свободно переползает через заросли травы и переползает кустарники». По пути охотится без всяких силков — сильным и быстрым прыжком настигает добычу. Днем прячется в щелях земли, в коровьих следах, норах, под кустами и травой.

Вот в норе, поблескивая глазами, сидит цель его поисков, и он ее заметил. Паук без неуместной здесь резвости, осторожно к такой норе подползает. Сигналит, как природой условлено, постукивая педипальпами о землю. Добравшись без эксцессов до входа, подергивает ими паутинную выстилку норы у порога. Вытянул вперед передние ножки и, мелко ими вибрируя, касается деликатно земли у ног невесты — таков в их роду земной поклон! Потом следует приветствие более интимное — прикосновение к самим паучихиным ногам.

Ответный жест хозяйки дома обычно совсем не любезен: ударив гостя передними ногами, она бросается на него с готовыми к бою хелицерами. Паук вибрирующими ножками ее гневный порыв умиротворяет. Близко к себе, однако, не подпускает — уперев их в нее, пятится назад. В сторону быстро отскочит и опять настойчиво, в той же изысканной манере ухаживает. И так много раз с большим риском домогается благосклонности.

Бывает, рассвирепев, паучиха с яростью непонятной кидается на паука, успеет схватить и начнет кусать без жалости. Он никогда ядом и укусом не защищается, даже если сильнее и больше своей подруги (когда он крупной расы, а она мелкой), лишь безропотно убегает, «истекая каплями гемолимфы», то есть паучьей крови. Передние лапки, которые паук паучихе, как щит, подставляет и она их мнет и кусает, — единственная его оборона. Иногда одну лапку она ему поломает.

Такой сильно побитый ухажер уйдет и где-нибудь, в месте менее опасном, залечивает раны. Его кровь — отличное противоядие от ядовитых укусов паучихи; он не умер, но потерял много крови, потому вял и безучастен какое-то время ко всему. Отсидевшись и крови накопив, снова, движимый инстинктом, а не благоразумием, кавалерствует более или менее успешно.

В октябре на планете еще живы, не умерли только оплодотворенные самки тарантулов, которым от роду не больше полугода. Они вялы, жирны. Погревшись немного в лучах нежаркого солнца, роют норы там, где повыше и посуше. Землю далеко не уносят, а насыпают ее валиком вокруг входа, а сам вход затыкают земляной пробкой. Поджав ноги, цепенеют в норе и спят всю зиму.

СИЛА И СЛАБОСТЬ ТАРАНТУЛА

Поразительно, как тарантул, этот подземный житель и сухопутный бродяга, легко и ловко плавает по воде. Самка с грузом паучат на спине никогда не изменит своего маршрута, не обойдет стороной даже большую реку или озеро, если они попадутся на ее пути. Ей, казалось бы, если она на такое решилась, только о том и думать, как бы поскорее на сушу выбраться. Так нет! Не упустит она и тут случая сцапать какое-нибудь проплывающее или пролетающее насекомое — ловко наскочит, поймает и съест!

Волосатое тело тарантула в воде не намокает: волосы смазаны каким-то водоотталкивающим веществом. Поэтому, когда тарантул плывет, вода под ним, вытесненная воздушной прослойкой, как бы проваливается, и паук лежит на ней, словно бы в «неглубокой чаше». Гребет он четырьмя передними ножками (под водой) и третьей парой (над водой). Седьмая и восьмая ножки вытянуты назад и, как поплавки, не дают тяжелому брюшку погрузиться сверх нормы. Волны тарантулу не страшны: он через них «переползает», как через бугры земли.

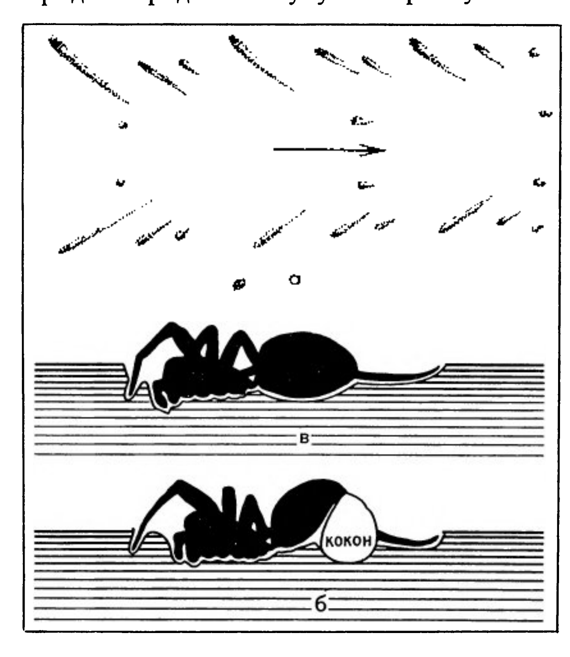
На воде паук ориентируется отлично, всегда знает, где берег, и выбранного направления не теряет. Часами этот небывалый аргонавт может плыть со скоростью двадцать метров в минуту! Да что часами — сутки, и двое, и трое... неделю плавает с небольшими передышками!

Тарантул и бегает, и прыгает очень даже неплохо: с высокого места скакнув, растопыривает широко ноги для большего упора о воздух и парашютирует вниз без ушибов и увечья. «Хорошо слышит, неплохо видит», боксирует умело передними и задними ногами и отлично вооружен и с фронта, и с тыла.

С тыла у него такая же оборона, как у скунса — общеизвестной вонючки: «струя белой жидкости — гуанин» бьет из паука, словно из брандспойта! На полметра и больше. Один из первых русских исследователей тарантула, И. Лепехин, об этом необыкновенном вооружении писал в 1795 году так: «Тарантулы в степи приготовили нам новое зрелище. Мы, выкапывая их гнезда, приметили, какое оружие тварь сия противу гонящих себя употребляет. Как она видит, что ей все средства пресечены к побегу, становится неподвижна и, надувшись, прыскает из спины белый сок аршина на два, подобно как бы он пущен был из насоса».

Ну а с фронта у тарантула оружие хотя и не такое эффектное, однако более эффективное. Отравленные ножки-хелицеры! Полумиллиметровая капелька яда, выжатая из них, далеко не летит, но бьет укушенного по нервам, парализуя их с большей силой, чем театрально брошенный гуанин. С большей даже, говорят испытавшие его на себе, чем яд скорпионов. Укушенное место очень болит, отекает, во всем теле тяжесть, дышать трудно, сонливость, апатия. Но в общем, пишет П. Мариковский, который, изучая тарантула, не раз заставлял этих пауков кусать себя, примерно через пять часов мучений приходит облегчение.

Народное средство от укусов тарантулов на пер-



Тарантул отлично плавает (в), даже с коконом (б)

вый взгляд нелепо: мажут ранку раздавленным тарантулом. Но если учесть, замечает Мариковский, что кровь самцов-тарантулов несет в себе противоядия, то, возможно, в таком лечении и есть какой-то смысл. Однако лучше ранку высосать, смазать йодом, спиртом. Когда будет опухоль, полезны ванны и растирания. Но если отравление тяжелое, сделать надо внутривенное вливание двухпроцентного раствора марганцовокислого калия — 2—4 кубических сантиметра.

Словно сознавая могущество своего яда, паук предупреждает несведущих очень картинно: он с широко раскрытыми хелицерами резко встает на дыбы на двух задних лапах, а четыре передние, полосатые, раскидывает в стороны. Внезапно паук словно на глазах вырастает и из буро-серого вмиг делается черным, возвышая и обнажая для обозрения свой темный, как ночь, низ. Это очень убедительная демонстрация угрозы и «вывеска ядовитости». Собаки и овцы уговаривать себя не заставляют — сразу пятятся назад перед вздыбленным тарантулом.

Но у черного низа паука не только это назначение. Когда тарантул сидит в норе, он ко всякому в нее вторжению обращает свою черную половину и до поры невидим во мраке подземелья. Подпустив посетителя, вдруг внезапно с фланга атакует его, прижимая ногами к стене норы. Природа экономно употребила здесь черноту для двух целей — устрашения и маскировки. Как ни страшен тарантул, есть бесстрашные, которые его совсем не боятся. Первые среди них — дорожные осы, помпилы и им подобные.

Оса аноплиус утром и вечером особенно усердно ищет норы тарантулов, бегая по земле и щупая ее усиками. Найдет, защитный колпачок над ней порвет (если он есть), в нору нырнет и страшного тарантула в его же доме жалом заколет. Но не насмерть, а на время парализует. Там же, в норе, боковую пещерку выроет, паука в нее затащит и, положив ему на грудь свою белую личинку, нору закопает.

Павел Мариковский таких тарантулов брал и, освободив от личинок-паразитов, хранил в месте прохладном и влажном. И представьте себе — через месяц пауки воскресали, от паралича избавившись, и жили нормально.

Уже известный нам наездник, гелис Мариковского, неутомимый истребитель каракуртов, губит немало и тарантулов. Его бескрылые, похожие на муравьев крохотные самки (ростом 3—7 миллиметров), продырявив яйцекладами тарантульи коконы, превращают их в интернат для своих личинок. Личинки, поедая яйца, для которых этот кокон сплетен, стараются, подрастая, особенно в нем не шевелиться, чтобы тарантулиха не узнала, какая тут совершена диверсия. Она иногда об этом узнает, но слишком поздно, когда ее кокон пуст: все паучата съедены и юные наездники из него удалились. Тогда рвет паучиха кокон в клочья.

Бывает, что один кокон дает приют и благополучное существование ста и даже двумстам личинкам наездника. Но даже когда их меньше, паучата все равно почти все гибнут. А немногие, которые выведутся, долго ждут, взобравшись на мать, когда понесет она их на новоселье. А она, обманутая, все медлит — опекает начиненный паразитами кокон. Ей кажется, что паучата еще не все из него вывелись. Тогда те, что напрасно ждали ее, выходят из норы без матери, без бдительной ее охраны, на свой страх и риск. А там нередко сидят и ждут их пауки-волки и, как ягнят, терзают сразу за порогом покинутого дома.

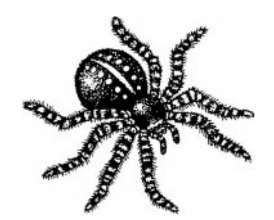
Если кокон с паразитами у паучихи забрать и дать вместо него пустой, она, тотчас его ощупав, отправляется в путешествие. Инстинкт, как известно, не только мудр, но и слеп.

Медведка и тарантул, в разные сезоны года меняясь ролями, попеременно бывают друг для друга то дичью, то охотником. Ранней весной, когда, едва очнувшиеся от зимней спячки, тарантулы вялы и почти неядовиты, медведки, их обычные соседи, докопавшись до паучьей норы, смело нападают. Это удивительно похожее на крота и образом, и нравами насекомое бьет тарантула мускулистыми, натренированными землекопством передними ножками-лопатами и, добив, ест его.

Сильный тарантул иногда прогоняет из норы медведку. Нередко погибают они оба — два трупа лежат тогда в норе на поле боя: паук, забитый насмерть медведкой, и медведка, отравленная его укусами.

Немало эти кротовидные насекомые поедают и молодых тарантулов. Но в начале лета ролями они меняются: пауки окрепли и запаслись свежим ядом, и теперь не они, а медведки обычно попадают старому недругу на обед.

Куры и некоторые грызуны охотно едят тарантулов. Губят их и клещи. Но овцы, хоть такое поверье и есть, свое меню этими пауками не разнообразят. Так же брезгуют ими, по-видимому, жабы, лягушки, змеи и ящерицы.



ПАУКИ-ВОЛКИ И ОСЫ-ОХОТНИЦЫ

Пауки-волки бывают двух пород: одни носят всюду за собой кокон с яйцами, прицепив нитями к паутинным бородавкам (ликозиды), другие, кроме того, держат его еще и хелицерами (пизауриды). К первому семейству причислен тарантул.

Живут они бродяжничеством и разбоем на дорогах, жилищ обычно не строят, оседлую жизнь не уважают. Поэтому понятно, что самкам этих вечных кочевников приходится обременять свои передвижения коконами: так надежнее, чем оставить их где-то без охраны.

Лишь немногие пауки-волки живут в норках и пустотах земли, в шелковых трубках над водой или раскидывают паутинные шатры для паучат, как только те выведутся.

Бродячие пауки-волки того же рода, что и тарантул, повадками и видом довольно однообразны. Все они обычно темные цветом, небольшие, но довольно быстро бегают по земле, прячутся под камнями, в ямках. Зоркие паучки! За метр видят того, кто к ним приближается. Добыча их — разные мелкие насекомые. Сетей не плетут, нападают наскоком. Огороды, поля, леса — излюбленные ими ландшафты. Пещер и сильно теневых мест избегают, города — тоже. Распространены широко по всей земле. Наши знатоки пауков, профессор Д. Е. Харитонов и С. А. Спасский, насчитали в СССР тринадцать видов только рода ликоза.

В апреле—мае пробуждаются эти пауки от зимней спячки и проводят беззаботные дни жизни в охоте на мух и в сватовстве. Чуть позже паучихи бегают уже с белыми или буроватыми коконами под брюшком. Вы все их видели, если приходилось вам копать огороды весной. Паучиха бурая, ее не заметно, но светлый кокон, который она легко и быстро, без заметного усилия таскает под собой, выдает ее.

В середине июня выводятся обычно уже паучата и в числе немалом (до сорока) нагружают собой мамину спину. Она неделю или около того носит их без протеста, хотя, конечно, ее охотничий рейд больше похож теперь на гандикап с добавочным весом. Тогда же, примерно в июне, исчезают внезапно со сцены жизни пауки-волки мужского пола, безжалостно съеденные своими же самками и другими охотниками. Быстро грядущая старость потери их тоже не восполняет. Бабьим летом паучата-волчата эмигрируют из родных мест на паутинках-самолетах.

Паук-волк рода алопекоза сетей не плетет, а рыщет по земле в поисках добычи

Некоторым паукам-волкам полюбилась жизнь у самого плеска прибоя. В прилив море очень быстро заливает отмели, где рыщут восьминогие волки, — бежать они не успевают и тогда отдаются на волю волн. Не намокая, спокойно дрейфуют недалеко от берега, раскинув ножки-поплавки. В отлив морская стихия отступит, сократив владения Нептуна, и пауки опять на суше. Там, где их соседи из растительного мира, с судьбой примирясь, безропотно окунаются в волны прилива, многие пауки цепляются за их корни и под водой ждут морского отступления. Воздуха, застрявшего в паучьих волосках, хватает им для подводного дыхания на десять часов.

Некоторые пауки-волки из рода тарентула заим-

Красиво окрашенный другой паук-волк с Мадагаскара

ствовали у тарантула не только имя (кроме одной буквы!), но и черты жизни и наружности.

Тарентул-ремесленник, самый крупный из них (16 миллиметров), врагам угрожает так же картинно, как тарантул, в той же позе и манере выставляя на внезапное обозрение такой же черный свой низ.

Компиляцию сходных черт довершая, многие тарентулы, как и тарантулы, живут в норках, в чужих или самими вырытых. У иных они прикрыты тщательно пригнанными крышечками на шарнирах, как у четырехлегочных землекопов, нам уже знакомых. А один среднеазиатский тарентул строит из земли над входом узкую и высокую, словно фабричную, трубу. Зачем она ему? Пока не ясно.

Коренастые «волки» трохозы охотятся по ночам, а днем под камнями, слегка оплетая свое логово шелком, дожидаются темноты. Тут часто и находит их злейший враг пауков — красно-черная оса аноплиус. Как только такая встреча состоится — считайте, паук обречен. Он даже особенно и не сопротивляется, словно сознавая, что пробил последний его час и надежд на спасение нет никаких. Два-три укола снизу вверх в грудь — и консервы из паука готовы. Остается только норку вырыть и там его спрятать. У. Бристоу раскопал однажды пятнадцать парализованных осой пауков и положил на сырую вату. Месяц прошел, а они еще были живы, слабо шевелили кончиками ножек. А один и вовсе очнулся от паралича, в который поверг его хитрый осиный удар жалом по нервам, и убежал.

При всем уважении к отваге и искусству этих ос лучше было бы, если б проделывали они свои изящные хирургические операции не над пауками, а над кем-нибудь еще, вредным человеку. Над гусеницами, например, как осы аммофилы, или над саранчой. Друзей наших, пауков, пусть оставят в покое. Но у ос, увы, свои на этот счет понятия.

Наше знакомство с разными породами пауков-волков не будет в меру полным, если не представлю я вам, хотя бы в нескольких словах, паука — «пирата рыбачьего». Он бархатисто-бурый, с белым крапом, двойным продольным пунктиром, обозначенным сверху на брюшке, живет на верховых болотах, в шелковой трубе, похожей немного на контрабас. Труба подвешена вертикально в густых зарослях сфагнового мха; нижний, открытый конец погружен в воду, верхний, надводный изогнут вбок, и в нем оставлено окошко. Из него пират выскакивает, чтобы какое-нибудь насекомое жизни лишить. Если самому ему жизнь спасать приходится, то ныряет через широкий зев трубы-контрабаса в болото и под водой на стебельке отсиживается. Волосистое его тельце и ножки уносят с собой достаточно воздуха, чтобы там не задохнуться.

Значит, паук-пират — такой же аквалангист, как серебрянка, и жилье у него похоже на водолазный колокол, только оно не подводное, а, так сказать, амфибиальное: малая часть его под водой, а большая — над водой.

СВАДЕБНЫЕ ТАНЦЫ И, УВЫ, СЕМЕЙНЫЕ ЗАБОТЫ

Это редкое и незабываемое зрелище! К сожалению, не многим из людей повседневные заботы позволяют присутствовать на спектаклях, которые по весне церемонно разыгрывают пауки-волки перед капризными своими паучихами. Доктор У. Бристоу описал эти представления лучше всех; его весьма живописное свидетельство примем за документальный образец театральной критики о любительских спектаклях в природной режиссуре.

Актеры тут разные, и манера исполнения у каждого своя, хотя и много в ней общих черт.

Ликоза безумная выступает на сцене перед единственным зрителем с таким амплуа: словно котурнами, вздыблены ее ножки — паук на цыпочках, сколько мог, поднял себя над землей и кажется высоким и внушительным. Черные руки-педипальпы широко раскинул — одну вверх, другую вниз. Замер так, красуясь, словно ждет одобрительных аплодисментов от восхищенной его эффектным выходом публики.

Оваций не дождавшись, переходит к следующему номеру: мелкой дрожью трясет, как в ознобе, растопыренными педипальпами и передними ножками, упертыми в землю. Затем вдруг местами педипальпы поменял: ту, что была вверху, вниз опустил, нижнюю вверх поднял и дрожит, как дервиш в экстазе, еще и брюшком. Так семафоря попеременно — вверх и вниз — вибрирующими педипальпами, медленно, церемониальным щагом наступает на паучиху. А в непосредственной уже к ней близости так сильно трясет передними ножками, слегка приподняв их над землей, что никаких сомнений в его великой страсти не остается.

Но паучиха либо зло кидается на него с очевидным намерением отколотить ухажера, либо убегает, не желая смотреть на пошлые, по ее разумению, штучки. Не скоро неутомимый танцор добьется благосклонности в виде легкого прикосновения дрожью взволнованных ножек своей подруги и всего за тем следующего.

На сцене другой исполнитель — паук-волк с педипальпами особенно черными, большими и впечатляющими. Встав в позицию, он ими порывисто крутит, как велосипедист ногами. Передние ножки вытянул далеко вперед, но, приближаясь к воображаемой рампе, где сидит паучиха, попеременно упирает их о землю, чтобы тут же снова в мольбе перед собой раскинуть. Шаги у него не плавные, а прерывистые, как у актеров в старом фильме. Сблизившись с предметом своего вдохновения, вибрирует в быстром темпе простертыми передними ножками. Если паучиха не убегает и не гонит его, то паук, воодушевляясь успехом, и вторую пару ног с дрожью к ней протягивает.

Ликоза траурная о цели своего визита сигналит издали широко вытянутыми в стороны передними ногами и черными педипальпами, одну за другой рывками поднимая их вверх и разом опуская вниз.

Пауки из рода тарентула, ухаживая, больше полагаются на привлекательность черных пятен в окраске передних ног. Вскинув их над собой и согнув в суставах на манер вздыбленной цирковой лошади, семафорят порывисто еще педипальпами, брюшком энергично пульсируют и рывками, церемонно выступают. Стиль серенады у арктозы искусной иной: не зримый театральный декорум играет здесь главную роль, а вибрационный эффект. Паук, явившись с вечерним визитом к норе паучихи, быстро и сильно трясет брюшком, в определенном ритме дергается, как припадочный, всем телом — на шесть вибраций один мощный рывок. Если паучиха не сидит на пороге, то скоро там появляется. И тогда он касается ее плавно вздрагивающими ножками.

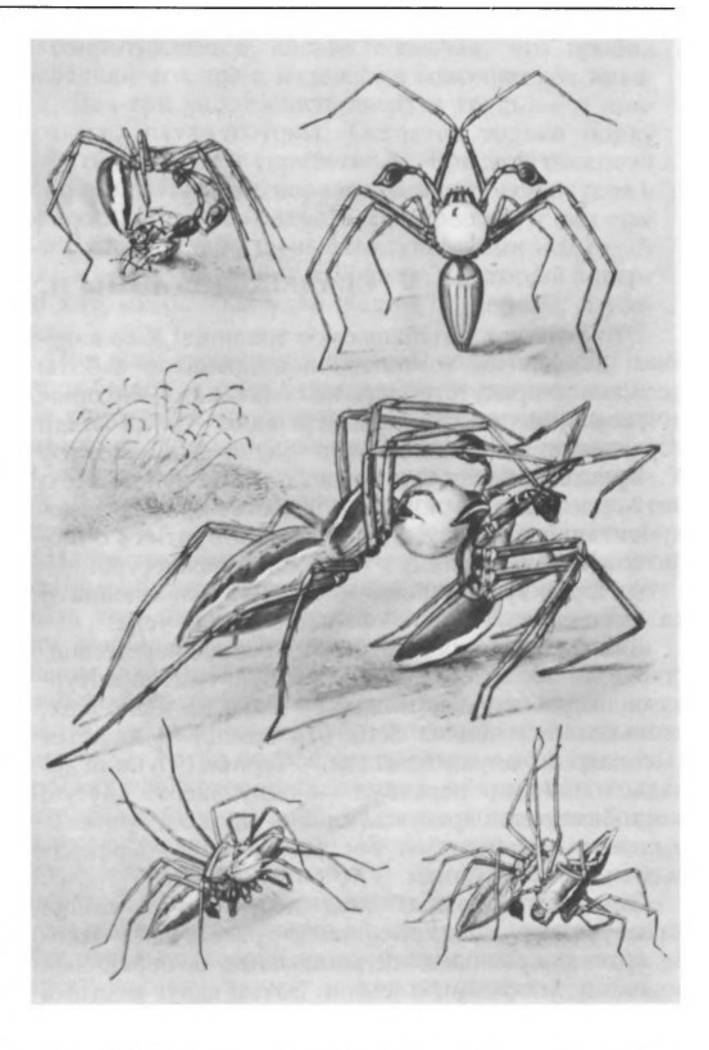
Не хватит здесь места описать все разнообразие свадебных серенад и танцев, по древней традиции унаследованных в семействах пауков-волков. Да и нужно ли?

Однако о пизауре удивительной не рассказать невозможно — так необыкновенно выразительна ее манера ухаживания!

Этот серый или бурый паук, украшенный светлыми продольными полосами, как лампасами, бродит, бездомный, в невысокой траве по нашим степям или на листочке принимает в задумчивости солнечные ванны.

В мае пауки пизауры линяют последний раз и с той поры, почувствовав себя взрослыми, снуют в свежей зелени — ищут паучих. Как только нюхом или осязанием, наткнувшись на ее след или сигналь-

Самец пизауры рыщет в дебрях трав в поисках самки

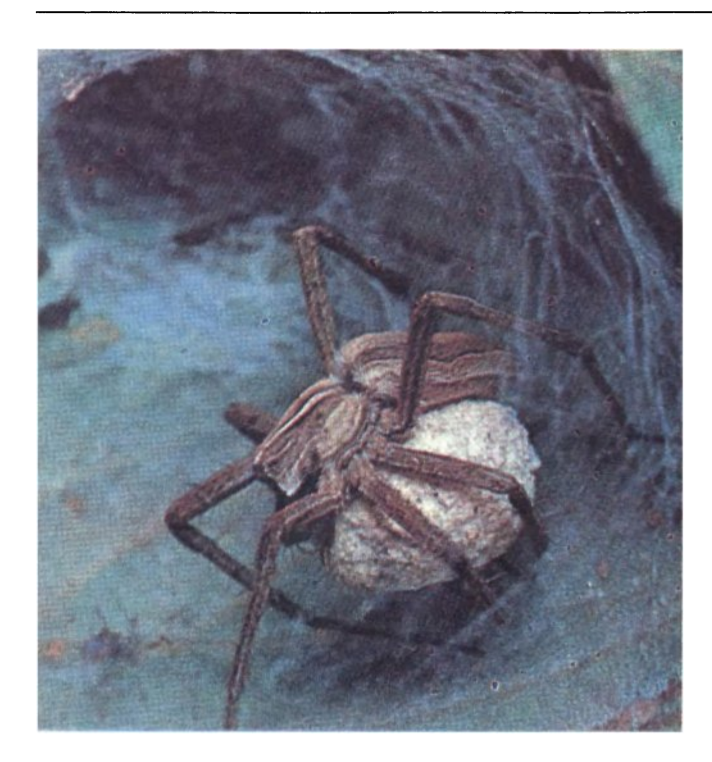


А когда найдет ее след, первым делом старается поймать муху. Поймав, пеленает ее в кокон и с этим свадебным подарком в очень странной позе предстает перед невестой

ную ниточку, которую паучиха, путешествуя, тянет за собой, паук удостоверится, что невеста где-то рядом, сейчас же свои поиски ориентирует в другом направлении — с удесятеренной энергией и вожделением охотится за мухами. Муху поймает и, на цыпочках возвысившись над ней и опустив долу брюшко, всю лихорадочно оплетает паутиной, пока не обратится она в белый шарик. Взяв осторожно хелицерами муху в шелковом пакете, парадным, порывистым шагом идет по следу на сближение с паучихой. Увидит ее и, в странной, прямо-таки гротескной позе застывая, не назойливо, но картинно преподносит невесте свой свадебный подарок.

Стоит, как неведомая и непонятная фигура на выставке поп-арта, из не подходящих к делу предметов будто бы собранная, некий сюрреалистический подсвечник или там торшер, а (по этикетке!) возможно, и обнаженная «женская» натура. Концом брюшка, вертикально опущенного, и кончиками шести ног вокруг него о землю опираясь, во рту держит белый сверток с мухой, над ним распростер в стороны весьма впечатляюще свои вздутые на концах и стебельчатыми глазами смотрящие педипальпы, а еще выше воздел и в форме «икса» изогнул длинные передние ноги. Скульптура получилась модерн!

Паучиха, надо полагать его видом потрясенная, медленно, словно не веря глазам своим, подползает. Вплотную уже, тет-а-тет сблизилась, а живой чудо-экспонат стоит себе на семи опорах, с места не сдвинулся, только немного под ее любопытствующим напором отклонился назад. Она так необыкновенно поднесенный дар принимает в свои хелицеры и, упаковку порвав, муху сосет. А он тем временем, хищную «пасть» возлюбленной заткнув мушиным бифштексом, делает свое дело. Только за тем иногда отвлекается, чтобы муху покусать, словно хочет убедиться, что она не вся еще съедена, — значит, есть время, не пора убегать, спасая



После этих свадебных таинств пизаура-самка обзаводится коконом, который так велик, что она, усевшись на него, едва достает до земли ногами

Когда паучата выведутся из этого кокона, она плетет для них шелковый ковер, под которым они прячутся, а мать охраняет их, сидя сверху на ковре

жизнь. Потому что паучиха, с мухой разделавшись, примется за паука. Плохо ему будет — съест его, если он явится к ней и без мухи.

Но обманывать умеют и пауки: некоторые женихи-пизауры в шелковый пакет упаковывают пустую, ими прежде высосанную шкурку от мухи и без стыда с таким жульническим даром являются на свидание к невесте. Другие умудряются, закончив брачные дела, удрать невредимыми да еще утащить из-под самого носа растроганной жены свой свадебный подарок!

В июне самки-пизауры бегают с круглыми белыми коконами: нитями их нелегкий груз притянут к паутинным бородавкам; но, не доверяя их крепости, паучиха еще держит свой багаж хелицерами. Кокон так велик, что, взгромоздившись на него, паучиха длинными ногами едва достает до земли, и кажется, будто не она шар несет, а он ее.

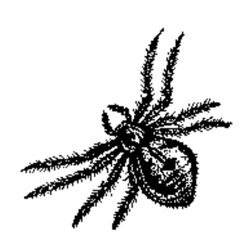
В конце июня — в июле пора паучатам на волю выходить. Тогда заботливая мать, порвав оболочку кокона, подвешивает его к листочку или травинке и плетет над ним шелковое покрывало. Взобравшись на этот тент, охраняет паучат. Под ее и его защитой сидят они тесной кучкой несколько дней, а потом разбредаются каждый своей дорогой.

Паук доломедес окаймленный живет у воды и на воде — там, где нет сильного течения. Тут, изображая живой мост, сидит он между листочками ряски или водяной гречихи, опершись о них некоторыми ножками, а другими касаясь воды, над которой обычно висит его тело. Ножки «мочит», чтобы, лучше чувствуя колебания воды, знать, что вокруг на воде делается. Про этого паука рассказывают, будто, связав паутинкой несколько сухих листьев, любит он плавать по течению. Оттого местами народ называет его плотовщиком.

Это его искусство наукой не доказано, но другое умение — плетение шатров для паучат — сомнений не вызывает.

До этого паучиха недели две-три носит под собой тем же способом, как пизаура, и очень похожий, только бурый кокон-шар. Ныряет даже с

этой громоздкой ношей в воду! За лето она трижды и четырежды меняет тяжелую профессию носильщика на шатрового мастера и сторожа у шатра. Из трех-четырех коконов выводит паучиха до двух тысяч паучат. Дети ее из поздних выводков до осени не успевают повзрослеть и потому зимуют, поджав ножки, где-нибудь под листочком у воды.



ПАУКИ-РЫСИ И ПАУКИ-КРАБЫ

Пауки-рыси обильны в тропиках. В наших широтах их резидент и представитель — оксиоп разноглазый быстро бегает и прыгает по цветам и листьям. Бездомный странник, как и пауки-волки, но коконов с собой не носит, а, подвесив их к молодому побегу вереска или где-нибудь в подобном месте, днями и ночами неотлучно его караулит.

В мае и июне, перезимовав недорослями, пауки ухаживают за паучихами в манере «волчьей». Та же семафорная сигнализация педипальпами, та же вибрация ног и брюшка. Только яиц у «рысей» поменьше — 30—80.

Пауки-крабы, или бокоходы, названы так не только за известное сходство некоторых из них с общеизвестными ракообразными, но и за редкое умение на манер краба бегать боком. Их ножки, широко отставленные в стороны, как у краба, отлично выполняют механические функции этого умения. Бокоходы не рыщут, как пауки-волки, выслеживая добычу: она сама к ним приходит или прилетает на цветок либо листочек, где в засаде ждет ее паук-охотник. Некоторые прыгают на дичь акробатическим скачком. Другие, которые ростом посолиднее, ждут, когда подойдет она вплотную, и тогда хватают сильными лапами и кусают в «загривок».

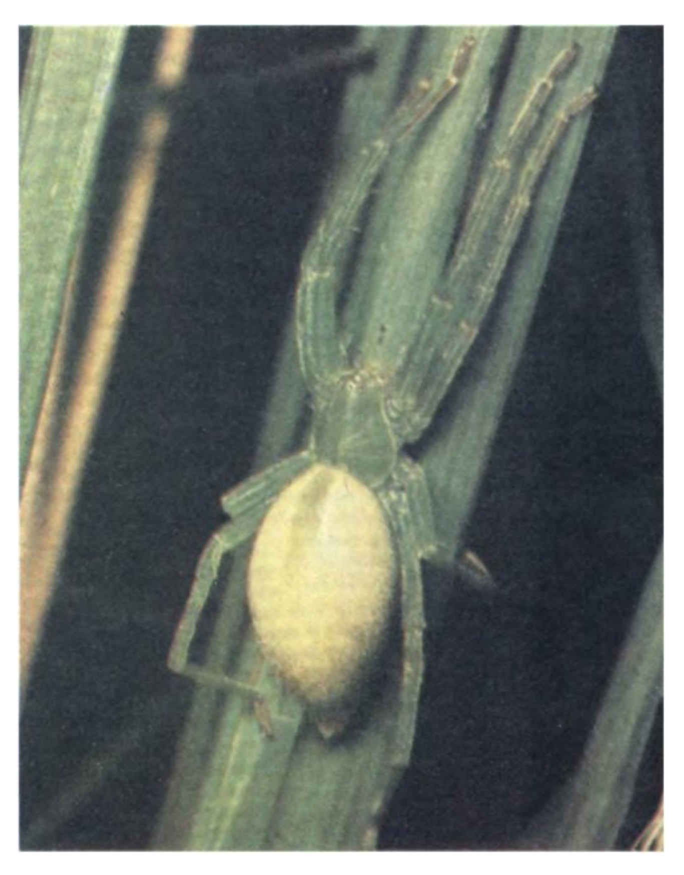
Настоящие пауки-крабы родом из семейства томизид. Но многие тропические пауки и немногие из умеренных широт (другого зоологического семейства) некоторыми чертами сходны с истинными пауками-крабами. Кроме тех, которых привозят часто из тропиков вместе с бананами, неистинные пауки-крабы имеют представительство в Европе только в лице одного вида — микромматы зеленой, очень элегантного паука.

Он цветом изумрудно-зеленый. Это самка. А самец (в юности такой же, как она) вдруг после последней линьки, в июне—июле, преображаясь, является, всем на удивление, в ослепительном блеске нового наряда — ярко-желто-алого с зеленой отделкой на боках. Основной тон желтый, но вдоль по брюшку проведены, будто тонкой кистью, три алые полосы.

Паук телом строен и духом смел. Встретив паучиху, без всяких церемоний прыгает и хватает ее хелицерами за ножку или брюшко. Странно — а для пауков в особенности, — но она к такому грубому обращению весьма снисходительна: не ест его, не кусает, а подчиняется.

В июле среди молодых дубов, в траве, богатой листьями, невысоко, в полметре так от земли, стянет затем паучиха вместе три-четыре листочка и, запечатав их изнутри паутиной, в этом замкнутом уединении караулит свои яйца. Ничего не ест и не покидает их, пока паучата не отправятся восвояси охотиться, расти и позднее зимовать до весны в укромных местах.

Настоящих пауков-крабов, или томизид, по некоторым их повадкам и внешности знатоки разделили на две группы или подсемейства. У одних две пары задних ног заметно короче четырех передних. Бегают эти пауки неохотно и медленно, свою излюбленную дичь поджидают в засаде где-нибудь в неровностях земли или в зарослях трав и невысоких кустов. Окраска у них обычно, как положено в таких случаях, малозаметная и неяркая. Многие видом похожи действительно на крабов, а иные даже и на... жаб.



Самка микроммата в траве почти незаметна

Паук-краб, сидя в засаде на цветке, сам похож на какую-то декоративную часть этого цветка

Равноногие пауки-крабы — альпинисты первоклассные: бегают много и лазают по травам легко. Те, что поджидают удачу в весьма привлекательных местах — на цветах, и окрашены соответственно — ярко и красиво.

Свадьбы пауки-крабы справляют обычно по весне. Женихи у них малорослые (иные втрое меньше невест), ухаживают неумело и вяло — нет тут того блеска серенад, той картинной позы и импозантной игры ног и педипальп, как у пауков-волков. Пауки скромно и покорно подставляют себя, полностью вверяя судьбе, под удары безудержной ярости своих весьма солидных (в таком сопоставлении) подруг. Некоторые попытки скромного ухаживания, однако, бывают: робкие прикосновения, рискованные и довольно продолжительные прогулки на спине у паучихи, которые ее дикий нрав тем не менее смиряют.

Бывает и бесцеремонное обращение, как принято в семье у микромматы. Но оно здесь не в обычае. Случается даже и такое: после гипнотизирующей прогулки на спине паучихи крошка паук быстро и умело связывает по ногам свою своенравную супругу, пока она еще в трансе переживает так необыкновенно выраженное свадебное предложение. Немногими тонкими нитями, протянутыми от брюшка к «голове» и дальше по ногам вниз к земле, ксистикус гребенчатый обеспечивает себе известную безопасность на несколько часов брачного союза.

Коконы у паучих, обычно лентовидные или лепешкам подобные, спрятаны под камнями, в скрученных листьях, подвешены на стеблях вереска и тогда инкрустированы обломками веточек для большей незаметности. Матери на открытой вахте дежурят невдалеке. Только филодром золотистый «плетет тонкий защитный балдахин над собой».

Из разноногих пауков-крабов внешностью необычен и цветом изменчив томизус навьюченный. «Навьючен» двумя горбами по бокам брюшка, а цвет у горбатого паука ярко-розовый или блекло-желтый. На цветке, к тону наряда подходящем, он невидимкой прячется, и даже такое очень зоркое насекомое, как пчела, на цветок снизившись, не замечает никакой опасности. Наклонив голову, она сосет упоительный нектар, а паук совсем-совсем

Вот он дождался удачи и схватил севшую на цветок пчелу

рядом! Вдруг в молниеносном скачке он ее оседлает и хелицеры вонзит в голову или грудь занятого полезным делом труженика. Чтобы опасное жало пчелы его самого не пронзило, паук его вместе с гибким пчелиным брюшком отпихивает длинными пере́дними своими ногами — держит на безопасной дистанции.

Пауки-крабы так деликатно высасывают насекомых, что панцири их лежат потом на цветке, как живые, привлекая на манер подсадных уток других неосторожных посетителей источников напитка богов.

У. Бристоу однажды с профессором-энтомологом подкрались к бабочке-кавалеру, которая, казалось, отдыхала на цветке. Сачком накрыли ее, а она и с места не сдвинулась. В руки взяли — пауком так тонко высосана, что для коллекции даже годится!

А паук был томизус горбатый, тут же на цветке сидел и, само собой понятно, тоже угодил в коллекцию.

БАЛЕТ НА ЗАБОРЕ

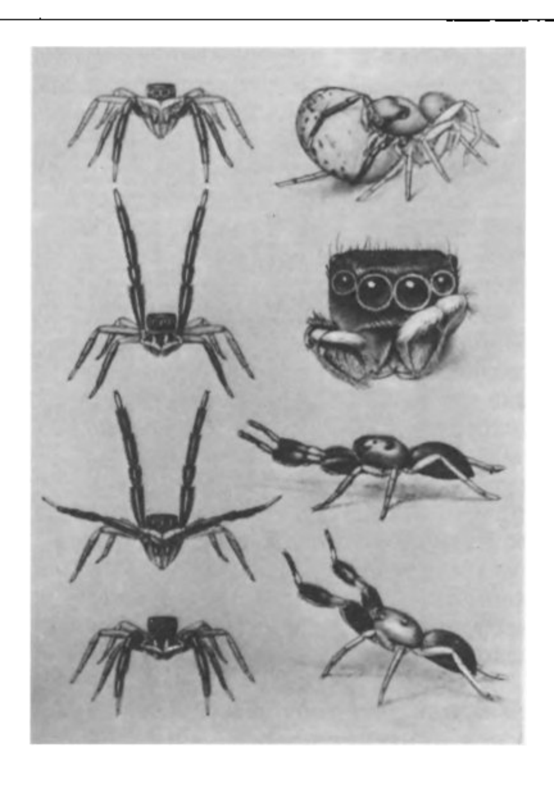
Весной, как только пригреет солнышко, из щелей вылетают мухи, а за ними выползают пауки. И те и другие, возможно, и зимовали-то в одной дыре. Окоченев от холода, пауки о еде не думали. Но вот отогрелись, посматривают на мух алчными глазами.

Каждую весну, в конце апреля и в мае, проходя мимо какого-нибудь забора, я оста̣навливаюсь и ищу скакунчика. Он маленький паучок, но большой артист. И на̣звание ему дали весьма соответствующее — сальтикус сценикус, то есть «прыгун-актер».

Если место солнечное и мухи любят здесь погреться, то и скакунчик где-нибудь поблизости. Притаился. Но вот короткими перебежками, замирая, когда муха настораживается, подбирается к ней. Он бурый, с белыми полосками на брюшке, и его называют иногда пауком-зеброй.

Муха бегает по теплым доскам, перепархивает с места на место, а паук крадется за ней неотступно, с завидной выдержкой преследует намеченную цель. А когда беззаботная муха зазевается и подпустит его слишком близко, он вдруг великолепным прыжком вскакивает к ней на спину и вонзает в мушиный затылок свои массивные боевые крючки.

Когда на одной доске встретятся два охотника за мухами, они разыгрывают небольшой спектакль: вздымают в ярости кверху «руки» — передние свои ножки, разевают пошире хелицеры и, грозя друг другу страшной расправой, переходят в наступление. Шаг за шагом сближаются голова к голове. Гневно блестят шестнадцать выпученных глаз (восемь у одного и столько же у другого). Все ближе и ближе их «лбы». Вот уперлись ими, словно бараны. Все плотнее и плотнее прижимаются раскрытыми



Свадебные танцы пауков-скакунчиков не менее живописны, чем пауков-волков. Справа (вторая сверху) — голова скакунчика, похожая на нечто неземное, марсианское...

до предела ядовитыми крючками. Потом... мирно расходятся.

Драки и не ждите, ее не будет. Эта пантомима — бескровная «битва» самцов. Она символизирует схватку, которая не может состояться, потому что иначе все самцы-пауки в первые же весенние дни быстро истребили бы друг друга и их род прекратился бы.

У пауков такие гуманные дуэли — редкость, но у многих других животных настоящая драка между соперниками часто подменяется каким-либо символическим танцем, угрожающей позой или другим условным ритуалом, возбуждающим страсти борцов, но совершенно безвредным.

Раньше, вспоминая о скакунчиках, я иногда думал: почему их назвали артистами? За эти ли только великолепные прыжки на мух и инсценировки устрашения?

Но однажды, проходя мимо старого сарая, я увидел на его воротах сцену, которая разрешила все мои сомнения.

Я увидел, как скакунчик танцевал перед самкой. Это было действительно артистическое исполнение, впечатляющий номер.

С раскинутыми в стороны передними ногами, с раскрытыми хелицерами паук вертелся перед довольно безучастной партнершей в зигзагообразных «па». Он танцевал упоенно, и я смотрел на него, раскрыв рот.

Почти все пауки-скакунчики, или салтициды, — отличные и хорошо тренированные танцоры. Весной танцуют они иногда по полчаса без перерыва. У многих из них длинные и толстые передние ноги, и они этими ногами, вздымая их вверх (обе сразу или по одной), растопыривая в стороны, вытягивая вперед, хлопая на манер крыльев, покачивая или размахивая в такт пляса, выкидывают перед паучихой самые невероятные гимнастические трюки. На первый взгляд кажется, будто паук решил заняться зарядкой, вот и семафорит «руками».

Но приглядитесь внимательнее, и у вас не останется никакого сомнения в том, что это самый настоящий танец.

У многих танец очень ритмичен: все его повороты, скачки направо, скачки налево согласованы с движениями поднятых ног и виляющего брюшка, которое у некоторых видов тоже принимает участие в танце.

Самка не всегда безучастна и иногда, повторяя замысловатые движения самца, то приближается к нему, то удаляется. Бывает, что вдруг прыгнет на него, а он так ловко отскакивает, что она, падая на то место, где он только что был, не застает его там: он далеко в стороне, но по-прежнему танцует.

Танец маленького паука аттулюса-прыгуна (длина его всего 3,5 миллиметра) напоминает фигуры классического балета. Опираясь на три пары ног, он две передние лапки вытягивает к небу и, грациозно покачивая ими из стороны в сторону, скачет боком вправо. Затем замирает на мгновение, склонив одну ногу на сторону, и скачет влево, не забывая все время кокетливо помахивать перед собой «руками».

Однажды как-то я нарвал травы для морской свинки. Уложил ее зеленым стожком в углу вычищенной клетки и хотел уже пустить свинку, но вдруг заметил среди изумрудных травинок маленьких кремовых паучков. Они, похоже, не очень были напуганы моим вторжением в их микромир и быстро освоились с новой ситуацией.

Вышли на разведку окрестностей — с травинок на лист бумаги, постеленной мной на дно клетки. И тут причина более сильная, чем любопытство, остановила их. Была весна, и самец (паучок телом потемнее), волею случая оказавшийся в компании двух самок, забыв обо всем, начал свои ухаживания за одной из них (вторая паучиха куда-то убежала).

Он вытянулся перед ней, выпрямив макси-

мально все свои восемь лапок, и стал высоким, внушительным.

Вот две передние его толстые ножки нервными рывками отделились от земли. Дрыг-дрыг — поднялись выше. Он протянул их к ней, словно в немой мольбе. Дергаясь, будто поднимал большую тяжесть, паук воздел теперь ноги над головой. Медленно опустил затем вниз, к земле. Шагнул вперед и опять рывками поднял «руки» к небу. Опустил их долу и еще раз шагнул. Опять поднял, опустил, шагнул...

С этими ритмичными пассами, как опытный гипнотизер, он медленно приближался к самке. А она, зачарованная, застыла перед ним, изредка дергаясь на его манер и, казалось, машинально поднимая в такт с ним свои передние лапки.

Что это были за паучки, я так и не узнал (скорее всего эвофрис лобастый). Мне не хотелось их убивать, чтобы удовлетворить потом свое любопытство, установив по определителю научное имя танцоров.

Салтициды, или скакунчики, пожалуй, самые живые, подвижные и веселые из пауков. В тропиках они особенно нарядны и блестящи. Волосистое их поверхностное одеяние нередко бывает (в полном соответствии с экзотическими традициями) расплющено в плоские чешуйки, на солнце великолепно иррадирующие, зеркальным блеском соперничающие с игрой красок всего вокруг.

Ни один из скакунчиков наших широт блеском наряда даже приблизительно не может сравниться с кем-нибудь из тропических родичей, но тем не менее радостного весеннего оживления в них так много и скачки их за мухами и танцы перед паучихами так сценично красочны, что иной раз стремительные их движения кажутся нам игрой солнечного света на заборе или грубых стенах заброшенного сарая. Глядишь на их бесхитростное веселье, и радость наполняет душу. И кажется, что постороннее внимание им небезразлично, когда, заметив зрителя, поводят они в его сторону головой-цефалотораксом и с любопытством будто бы рассматривают батареей своих глаз.

Они охотники неутомимые. К мухе, присевшей отдохнуть на солнечном месте, крадутся тайно и умело, как кошка за мышью; потом виртуозный скачок — и дичь бьется в их цепких объятиях. Иные, кто потяжелее, прыгают не так чтобы уж очень далеко — вдвое больше, чем длина их маленького в общем-то тельца. Но самые резвые акробаты, аттулюс-прыгунчик например, пролетают в финальном, роковом для мухи скачке и вдесятеро большее пространство. Странно, однако, когда крадутся скакунчики за вредоносной мухой, их педипальпы трепещут словно бы гипнотически, а большие глаза мерцают, парализуя пагубным бездействием бдительность обреченной жертвы.

Глаза скакунчика так оперативно организованы и так удачно размещены на головогруди, что он, можно сказать, видит затылком муху позади себя на расстоянии сантиметров двадцати. Заметив ее, тут же к ней «лицом» поворачивается, и тогда два крайних глаза с самым широким полем зрения действуют как дальномеры, точно рассчитывающие дистанцию прыжка и размеры цели. Два больших центральных глаза — бинокли: приближают и увеличивают цель, чтобы лучше рассмотреть ее.

Когда скакунчики ходят по вертикали на заборных и сарайных плоскостях, всегда тянут за собой нити тылового обеспечения и никогда не забывают заземлить их (точнее, пожалуй, «зазаборить») перед прыжком на муху. Прыжок в масштабах обитаемого ими пространства гигантский, и не всегда предусмотреть можно нерассчитанные последствия его финиша. Поэтому страхующая нить тут очень полезна: удерживая паука, препятствует она неловкому падению со стены или стебелька.

Ночью и в непогоду прячутся скакунчики в щелях, меж камней, под корой в шелковых кельях. Там, когда придет время, в мае—июне, караулят паучихи свои коконы, изредка выбегая, чтобы схватить и съесть какую-нибудь зазевавшуюся муху. Только прыгуны из рода баллюс плетут над коконами на восьми — десяти растяжках два паутинных тента один над другим. В нижнем тенте люк. В него пролезая, дежурит паучиха на вахте у яиц между плоскостями двойного балдахина. К концу июня многие самцы-скакунчики арену жизни покидают, а позже и самки, предоставив своей судьбе полувзрослых паучат, перебираются на зимние квартиры — в шелковые каморки под камнями, корой или в щелях.

Скакунчики ранга наиболее крупного (десятимиллиметровые из рода марписса) солнечные дни проводят в охоте и свадебных танцах на столбах, на стволах деревьев, на лишайниках, их обрастающих, либо на головках тростника.

Многие другие скакунчики занимаются всеми этими делами прямо на земле, особенно там, где почва песчаная и холмистая. Другие разбойничают даже в сырости разлагающихся листьев под тенью больших лесов и кустарников или в невысокой траве и меж камней. Иные, редкие в прохладных странах виды живут только в теплых домах, а прыгун-актер, я уже говорил, облюбовал для свадебных пантомим и сафари солнечные просторы сараев и заборов. Некоторые скакунчики видом и позами копируют даже муравьев.

РАЗНОВЕС 1:1000

Вот где изобилие пауков невиданное — в тропиках! Они тут всюду: в листве, на коре, меж корней, на земле и в земле, на травах и деревьях, в домах и на плантациях. И всякие: прыгающие (таких особенно много), ползающие, норы роющие, сети плетущие, крошечные — с блоху — и весьма внушительные — с ладонь. Самые крупные и популярные в приключенческих рассказах пауки — птицееды и нефилы.

Птицы, увязшие в паучьих тенётах, — жертвы не птицеедов (то миф или недоразумение), а именно нефил, ибо только их сети так прочны, что и пернатую дичь способны поймать.

Женщины на Мадагаскаре ходят в лес, как по грибы, и собирают в лукошки нефил. Дома из них нити вытянут сколько могут и бережно отнесут пауков в лес. А из золотистых нитей ткут такие красивые ленты, что европейцы, когда их увидели, долго забыть не могли.

Нефилы родом из того же семейства, что и наш крестовик. Сети сооружают в общем по его образцу, особенно молодые нефилы. Но у взрослых нефил настоящего круга нет, а как бы полукруг, нижняя (от центра) половина круга. Верх (над центром) заплетен беспорядочной путаницей нитей, образующей рыхлый свод над тем местом, где паук сидит (а сидит он примерно в центре демонтированного круга). Это защита от врагов, которых у толстой и аппетитной нефилы много. Радиусов в полукруге в среднем девяносто, а вспомогательные спирали нефила, сплетя паутины, не обрывает, как крестовик, а оставляет. Полутораметровая сеть подвешена не точно вертикально, а наклонно.

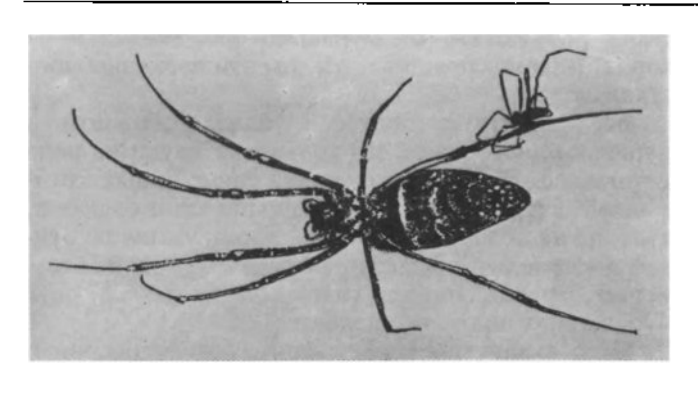
Нефилы ловят в тенёта и едят насекомых. Однако некоторые исследователи утверждают, что, бывает, и птицами, завязшими в их силках, эти пауки разнообразят меню. Паук, пожирающий позвоночного зверька, птицу, ящерицу, лягушку или змею, не такая уж редкость. Птицееды преуспевают тут не в одиночестве: африканский паук палистес тоже ест лягушек и ящериц, а некоторые австралийские пауки-волки (талассиусы) ловят даже рыб! Профессор П. И. Мариковский видел, как тарантул, бежавший из неволи, нашел на веранде голубиное крыло и с аппетитом сосал из него соки.

Крошечные самцы-нефилы (вес любого из них в пропорции к весу самки 1:1000) — бесстыдные кропохоборы и приживальщики на паутине самки, кормятся объедками и подражают вкрадчивым манерам других обычных здесь пауков-паразитов, которые так тихо и ловко воруют из-под самого носа у хозяйки ее провиант, что она их не замечает.

Эти серебристые и крошечные паразиты из рода аргиродина и каракуртова семейства. Их больше 80 разных видов, и живут они в тропиках и субтропиках на тенётах (или вблизи них), которые плетут большие пауки. Иногда столько приживальщиков окружает одного хозяина, что ему голодать приходится.

Раньше думали, что аргиродины не настоящие паразиты, а только комменсалы, то есть сожители, — собирают объедки. Но доктор Г. Виле, наблюдая за их повадками на Корсике и в Испании, доказал, что это не так. Паразиты они, и бессовестные!

Когда рано поутру аргиопа дольчатая плетет заново свою сеть, аргиродины-крошки, которые неподалеку, вытянув вперед длинные ноги, висели без признаков жизни на своих едва приметных нитях, пробудившись, сразу оживают. Торопливо тянут они из своей путаной паутины тонкие ниточки к радиусам аргиопиных тенёт. Спешат не отстать, вовремя к завтраку поспеть. Примерно к десяти радиусам подключают подслушивающий проволочный телеграф, и теперь любые, даже самые малые, колебания тенёт их кормилицы сразу почувствуют. Хорошо умеют эти восьминогие детективы узнавать разные сигналы. Если в испуге сильно трясет аргиопа сеть, чтобы в ее вибрациях скрыть свою видимость, приживальщики обедать не бегут, а затаиваются. Когда же добычу, в сеть попавшую, она пеленает и тащит в центр тенёт, чтобы съесть, они осторожно, ощупью, тихо, без шума и сотрясений нитяных дорог ползут туда же. И так незаметно к закуске подбираются, что сосут под брюхом у хозяйки питательный бульон, который она приготовила для себя, а та об этом даже не подозревает.



Нефила-самка и ее крошечный супруг-приживальщик (обнял ее заднюю ногу!)

Когда случается большой паучихе поймать сразу несколько мух, то паучихи маленькие, пока большая ест одну, тащат других, вороватo и тайно, к себе на паутину.

Коконы с яйцами пауки-паразиты вешают на собственных тенётах (хорошо хоть это!) и так плетут, что в каждом оставляют узкий каналец, по которому их паучата вылезают наружу.

Пауков-приживальщиков в тропиках много. Один своей гротескной фигурой напоминает фантастического дракона с длинным-предлинным хвостом и длинными-предлинными ногами, в двукратном изломе вздыбленными над спиной, словно скелет начисто обтрепавшихся крыльев. Но о жизни и повадках этих загадочных созданий ничего пока не известно.

ОПАСНОЕ СХОДСТВО

Мы уже знаем, что некоторые и наши пауки манерами и сходством копируют муравьев. Окраска у них такая же, и фигура похожа. Но этого им мало: они еще порывистыми шагами на шести ногах бегают, как муравьи и все насекомые, а лишние ножки (передние) держат, вытянув перед собой, и во все стороны ими крутят, словно муравей усиками. В тропиках таких подражателей еще больше — 150—200 всевозможных видов из разных паучьих семейств. Иные так похожи на имитируемые модели, что коллекционеры нередко путают их с муравьями.

Однако возникает тут вопрос: какая польза паукам от такого подражания?

Ответа может быть два: чтобы, опасным сходством прикрываясь, спасаться от врагов, которые муравьев боятся, либо под прикрытием того же сходства подбираться с коварной целью к муравьям.

Первый ответ приемлем только наполовину (впрочем, так же как и второй). Действительная, стопроцентная цель его пока еще для науки загадочна.

Ведь у муравьев врагов не меньше, чем у пауков: какая же тут выгода от сходства? Главные враги пауков — осы помпилы настолько хитры, что даже петли в двери умеют перекусить и, по тонкой ниточке ориентируясь, найти паука, упавшего с высоты на землю. Разве их любительским маскарадом обманешь?

Однако случалось, что и обманывались осы. В Уганде и Индии живет жгучежалящая оса мутилла; ее самки бескрылые. Нередко бегают они по дорогам и в Европе. Но в тропиках этих ос больше, и тут нашли пауков, которые до того точно (и окраской, и формой, и густотой волос на нужных местах) похожи на бескрылых мутилл, что крылатый самец-мутилла однажды, подделки на распознав, схватил и унес в брачный полет паука-подражателя вместо своей ползучей самки. То, что унес он его с марьяжными целями, а не с гастрономическими, бесспорно: самцы-мутиллы свои силы подкрепляют только нектаром цветов.

Второй ответ на нерешенный вопрос о целях опасного сходства не вполне хорош тем, что муравьи, как известно, узнают сородичей по запаху и сигнальной жестикуляции усиков и ног. Внешний вид для них не так важен. Но доктор У. Бристоу полагает (и в этом он не раз убеждался), что пауки, миллионы лет копируя муравьиные манеры, научились и их «языку».

Возможно, и так. Во всяком случае факты доказывают: маскируясь под муравьев, пауки подбира-

ются к ним вплотную, хватают и уносят, а те диверсий не замечают.

Доктор Г. Виле видел на Корсике, как по протоременным муравьями дорогам в самой их гуще беспокойно сновали туда и сюда самцы-пауки — элегантные зодарионы. И немало их ползало. Но у этих цели были мирные: они искали паучих, чтобы тут же заключить с ними брачные контракты.

А вот паучихи муравьиное гостеприимство понимали на свой лад: они окружали муравейник кольцом разбойничьей осады «в буквальном смысле этих слов». Притаившись где-нибудь у дороги под камнем или стебельком, внезапно, прыжком выскакивали из засады и кусали пробегающих мимо муравьев. Муравей корчился в муках, а паучиха ждала в сторонке конца его агонии. Потом подбегала, кусала для верности еще раз и волокла в укрытие, чтобы съесть. Ночевать пауки пробирались в муравейник, а утром разбой продолжался, и ряды муравьев день ото дня заметно редели.

В Южной Америке, как мы уже знаем, живут удивительные муравьи-листорезы. В своих подземельях разводят они настоящие грибные сады на компосте, приготовленном из древесной листвы. В подсобных чуланах своих муравейников складывают они всякий ненужный хлам — использованные обрывки листьев, мертвых собратьев. И там же ютится множество разных пауков — приживальщиков, паразитов, помощников и таких странных сожителей, что остается только руками развести.

Тут до того дело дошло, что некоторые пауки стали разъезжать на муравьях, как всадники на конях! Зачем, спрашивается, им эти верховые прогулки?

Все животные боятся и близко подойти к муравьям-листорезам, но только не пауки из рода мирмеквес. Эти всегда сидят на спине самых крупных в гнезде муравьев — носильщиков и солдат и, куда бы ни бежал муравей, по самым узким закоулкам подземелья, не слезут ни за что. На своих восьмерых, то есть пешим ходом, пауки даже и двух муравьиных шагов не сделают.

Если схватить паука-всадника пинцетом, он и тогда с коня не слезет, а лишь крепче в него вцепится. «Даже в спирте, — пишет Эйдманн, — в который я обоих положил, еще какое-то время» эта странная пара была неразделима.

Попробуем силой спе́шить паука, а потом положим его в гущу муравьев. Он тут же оседлает самого рослого и, поудобнее усевшись, поедет, куда понесет его шестиногий конь — даже в поле, вон из дома, где хозяева столь любезны, что катают гостей на своих спинах.

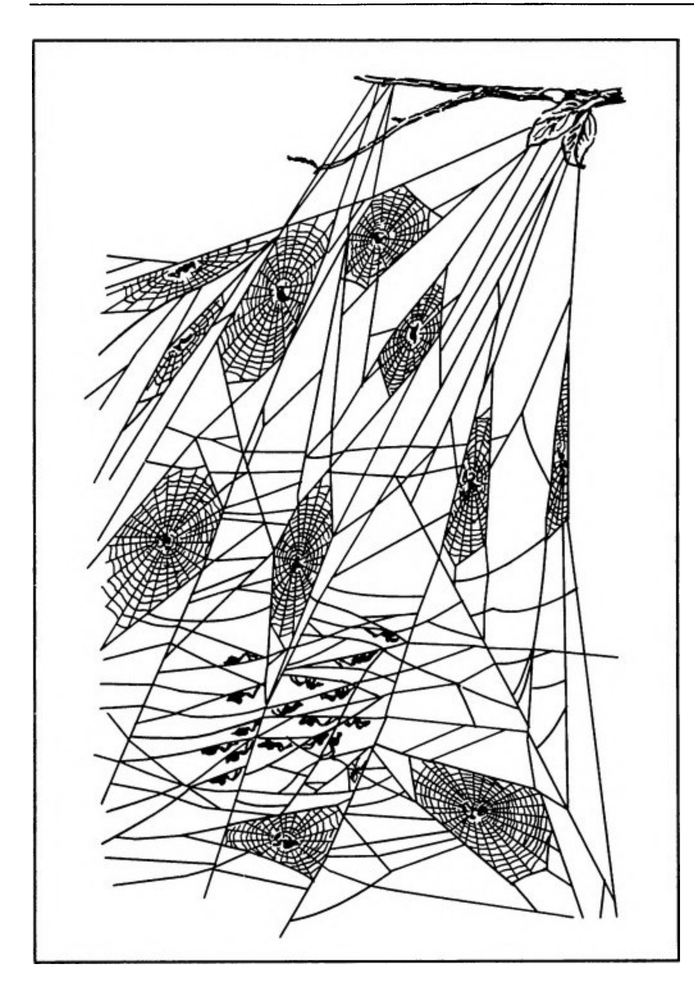
Когда муравьи справляют свадьбы, тогда пауки-наездники седлают крылатых коней — молодых муравьиных самок и самцов, и кавалькада пегасов устремляется в небо! Так, полагает Эйдманн, пауки-жокеи переселяются на новые квартиры.

Октябрь 1933 года, Эстадо-до-Рио, Бразилия — точная дата и место странного наблюдения, объяснения которому пока нет. С тех пор, кажется, никто ничего подобного не видел. Впрочем, в тропиках немало загадок еще диковиннее этой.

ЖИЗНЬ В КОЛЛЕКТИВЕ

Удивительно ли, что пауки, создания, во всех отношениях очень способные, помимо внешнего подражания муравьям переняли у них и кое-что более существенное, заимствовав у этих насекомых похвальные примеры коллективной организации и общественных норм жизни. Конечно, здесь речь идет не о сознательном «обмене опытом»; тут и там в природе замечаем мы эту тенденцию от вражды к сотрудничеству, от индивидуальности к коллективизму — таковы пути эволюции органического мира. Пчелы, муравьи, термиты, осы, шмели показывают нам в этом плане не единственный образец.

Даже пауки, животные весьма агрессивные и нетерпимые к соседству близких по крови, вступили в своей эволюции на путь социальных объединений. Некоторые и наши пауки, мы видели, довольно тер-



Общая ловчая сеть улоборусов-республиканцев

пимы к другим паукам, которые поселяются рядом с их домом. Страшный каракурт и тот живет в мире, согласии и взаимной выгоде с подобными себе, избранными для него судьбой, то есть вековым отбором. Темный и крупный «мостовой» крестовик тоже часто плетет на разных местах, которые он так любит, ловчие сети вплотную к тенётам единокровного сородича. Даже нити от тенётных рам бывают у них общими. Однако за наиболее убедительными образцами дружной и совместной жизни пауков путешествовать придется не до первого моста — много дальше, потому что экзотика тропиков нам их демонстрирует.

Первого такого паука нашли в Южной Америке — крестовик, «молву разносящий». А молва о нем, удостоверенная фактами, такая: множество пауков собираются вместе и плетут, сгибая листья, одно общежитие. В нем, сгрудившись, сидят весь день, а вечером выходят на работу. Ткут поблизости ловчие сети, которые вплотную примыкают одна к другой на площади нередко десять метров. Перекрыв столь обширной сетью летное поле насекомых, улов собирают богатый. Всем хватает на пропитание.

Там же, а точнее — в Венесуэле, живет и улоборус-республиканец. Сотни пауков, самцы и самки, сообща сооружают общую сеть между сучьями деревьев; диаметром она в несколько метров. И уже в переплетениях ее нитей каждый ткет свою индивидуальную спиральную ловушку и каждый для себя добывает пропитание. Коконы паучихи тоже плетут самостоятельно, но вешают их все рядышком в центре общих тенёт.

Иначе дело поставлено у пауков из рода стегодифус. В Южной Африке сообща ткут они и общежитие, на мешок похожее, и ловчие нити тянут от него во все стороны, где только можно их прикрепить. На добычу кидаются вместе и без ссор за одним столом обедают.

Стегодифусы настолько гостеприимны, что даже гусениц некоторых бабочек не гонят, не убивают, а великодушно терпят на своей объединенной паутине. Гусеницы подъедают за пауками объедки и тем самым следят за гигиеной и чистотой в доме. Оценив такое доверие, даже и бабочки, когда из гусениц выведутся, не спешат покинуть общество пауков.

Маленькие жуки кортикарии в подобной же должности санитаров проживают в безопасности на коллективных тенётах паука ценотеле стадного.

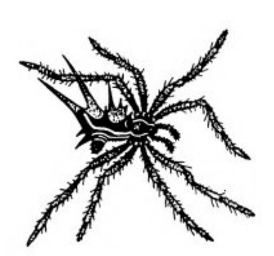
Похвальным содружеством еще двух общественных пауков может гордиться венесуэльская земля. Родич каракурта, теридион исключительный, тысячной толпой пауков за дело взявшись, густо заплетает здесь иногда целые кофейные деревья, блокируя дорогу к ним вредоносным насекомым. Теридионы, встретившись на паутине, ощупывают друг друга, как муравьи, удостоверяя свое единогражданство, а добычей охотно делятся с голодными братьями.

Но другой паук-венесуэлец, крестовик, до того как придет пора плести коконы, охотится в одиночестве. А когда придет — пять-шесть паучих объединяют силы и над грудкой круглых коконов ткут овальную камеру-хранилище. Вместе, паутины не жалея, стены у него делают прочные, и наездники-паразиты не в силах пробить их своими яйцекладами.

Небольшая экскурсия по дорогам объединения индивидуалистов в союзы привела нас теперь в пещеры Австралии. Здесь на сталактитах висят местами весьма грандиозные для пауков сооружения — плотные сплетения шириной метра почти в

полтора, а длиной до семи метров и больше! Это общежитие амауробиусов социальных. У каждой паучихи под общей крышей своя отдельная «комната» и в ней линзовидные коконы.

Конечно, в союзах общественных пауков нет еще разделения труда между членами общины, как у пчел, муравьев, термитов. Нет и разнородных по внешности и обязанностям каст — солдат, рабочих и прочих. Но путь к такому бытопорядку уже намечен.

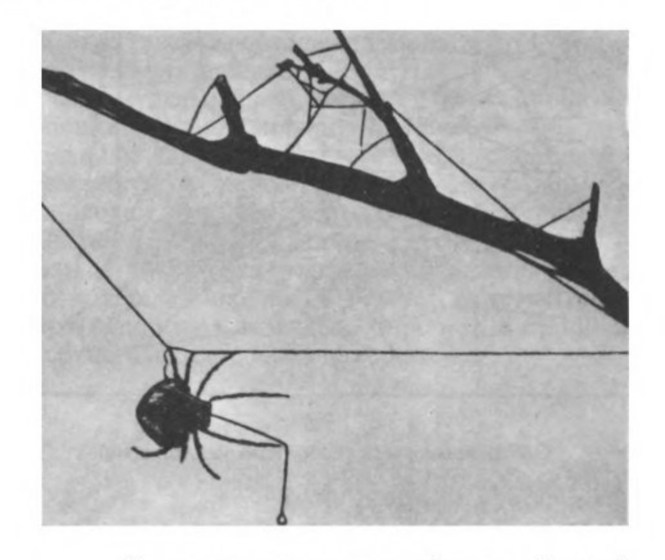


«ПОЛНА, ПОЛНА ЧУДЕС ВОЛШЕБНИЦА-ПРИРОДА»

Даже простая регистрация и классификация тропических животных еще не закончена, а полное раскрытие тайн их нравов и повадок — дело лишь будущего. Немало уже знаем, а узнавать надо много. Но и крохи удавшегося дознания любопытствующей науки поразительны!

Например, как вам понравится: паук с сачком в ногах охотится на мух! С самым натуральным сачком. Плетет его из эластичных нитей — густую сетку размером с почтовую марку. Да и форма у него, у сачка, такая же — четырехугольная. Берет затем этот нитяной прямоугольник за четыре угла коготками лапок и, затаившись на редких паутинках между веточками, ждет ночных мотыльков и прочих летающих в сумерках насекомых. Как только крылатая дичь мимо пролетит, паук-виртуоз «с быстротой молнии» растягивает между раскинутыми широко в стороны ногами свой эластичный сачок и набрасывает его на пилота. Растянутый, он впятеро и вшестеро больше нерастянутого!

Имя этого паука меннеус-верблюд. Родом он из Южной Африки.



Подадора-американец держит бола первой лапкой

Там же, в Африке, а еще в Австралии и Южной Америке живут пауки боладоры, или по-научному мастофоры. Украшают некоторых из них такие же примерно острые и диковинные шипы, как когда-то динозавров.

Все они охотятся по ночам, и у всех одинаковые снасти. Только держат они их по-разному: кто первой, кто второй, а кто и третьей лапкой. Австралийские арканщики перед атакой раскачивают, как маятник, свое оружие, американские — нет. Но это все тактические, так сказать, детали, суть дела не в этом.

Американец мастофора, или по-местному подадора, держит и кидает свое бола передней лапкой. Ему полюбились виноградники, и, когда подадора сидит неподвижно, трудно его отличить от виноградных почек.

В Перу, Чили, Аргентине и Бразилии этого паука боятся: он очень ядовит. Если укусит палец, то, говорят, палец иногда отрубают, иначе начнется некроз тканей, всякие гангренозные осложнения и нередко — смерть.

Когда небо к ночи мрачнеет, подадора выбирает позицию поудобнее и берет в лапку свое оружие — липкую капельку на тонкой паутинке длиной в дюйм или два. (Капельку он скатал задними нож-

Мадагаскарский бронированный крестовик

ками из паутинного вещества еще заранее, днем.)

Заметив комара или мотылька, паук замирает. Вот жужжащая дичь совсем рядом: охотник, дернув лапкой, бросает клейкое бола, и комар прилип к капельке. Даже если большому мотыльку в крыло попадет паук-снайпер, то к крылу прилипнет метательный снаряд, и пилот погиб. Теперь паук по ниточке, которую держал в лапке, как по веревочной лестнице, спускается вниз, где жужжит и дергается заарканенный мотылек.

Американский паук боладор тем еще удивителен, что паучата его мужского пола вылезают из коконов вполне уже половозрелыми: прямо из колыбели готовы к размножению. В мире паутины это единственный пример, когда так и жить торопятся, и чувствовать спешат.

Другое редкое на паутине качество — партеногенез, то есть деторождение без предварительного оплодотворения, — в обычае у некоторых тропических крошечных, в миллиметр, паучков.

В тропиках хлеб насущный у пауков отбивают зеленые и бескровные конкуренты. В изобилии растут тут в лесах плотоядные цветы. Непентесы, одни из них, изгибают кувшином (да еще с крышкой!) свои цветки-ловушки. На дне кувшина сок пищеварительный. Насекомое в этот сок упадет и переварится в нем, а цветок всосет его соки. Чтобы пленник не мог выбраться, в горле кувшина встречают его надолбы из острых, вниз обращенных шипов или гладкая, как стекло, и скользкая непреодолимая зона.

Но и такие хитрые западни некоторые пауки-крабы научились обворовывать. По ниточке в горло кувшина спускаются и, притаившись там, цапают насекомых, предназначенных случаем в пищеварение цветку. Если другой какой охотник за самим пауком сюда заглянет, тот, не долго думая, падает вниз — прямо в суп на дне кувшина, между захлебнувшимися насекомыми прячется. Потом по ниточке, которую не забыл за собой протянуть, вылезает из каши трупов. Чтобы, пока в пищеварительном соке, от врагов спасаясь, купается, не успел паук заживо перевариться, хитиновая кожа дана ему природой очень толстая, а дыхательные трубочки защищены от вторжения жидкости густой преградой щетинок.

Не только у похитителей добычи плотоядных растений — у многих других тропических пауков хитиновая броня толстая. Иные так прямо латные панцири на себе носят, да еще с шипами. Ползают медленно, как танки. Потому и предпочитают они меньше маневрировать, а больше сидеть. Надежно укрытые толщей брони от жалящих стилетов недругов, яркими остроконечными и тяжелыми медалями висят на круглых тенётах — паниковать и прятаться не привыкли.

На этом с пауками и расстанемся (а жаль: уж очень они занятные создания!).

ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

ОТ АВТОРА

В серии книг о животных нельзя не рассказать о домашних потомках диких зверей, птиц, рыб и насекомых.

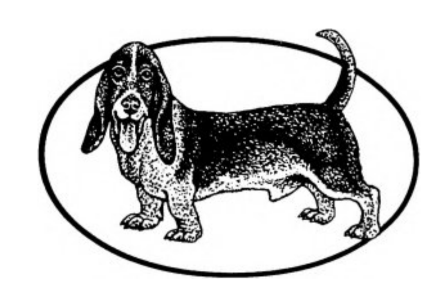
После приручения домашних животных произошел, говоря словами эволюционистов, глубокий и сильный ароморфоз: человечество поднялось на качественно новую и высокую ступень своего развития. Люди из бродячих охотников превратились в скотоводов и земледельцев. Скованный прежде строгими рамками инстинктов и суровой каждодневной необходимостью искать и убивать дичь и собирать плоды земли, человеческий мозг стал быстро развиваться. Выросли города, появилась возможность заниматься наукой, искусством, ремеслом. Человек получил много свободного времени для всевозможных занятий, которые привели к возникновению цивилизации. Внешний вид людей совершенно изменился. Не в шкуры животных одевается теперь человек, а в ткани, сделанные из шерсти домашних животных, и башмаки из их кожи.

Разумеется, и в наши дни значение домашних животных для жизни человека очень велико. Ведь многие из них — животные сельскохозяйственные. А это значит, что они основные поставщики полноценного белка, без которого нормальное питание людей невозможно. Вот почему наука так тщательно и неустанно изучает домашних животных.

Серия книг «Мир животных» посвящена в основном зоологическим и поведенческим аспектам. А у коров, свиней, овец, у домашней птицы и других наших кормильцев они не разработаны так, как у собак и лошадей. Большая близость к культуре и обиходу человека делает их интересным объектом наблюдения и любого рассказа. Тут и война, и мир, и спорт, и охота... Короче, более полное слияние с бытом и духовной жизнью человека. Вот почему лошадям и собакам отведено так много места в этой книге.

Хочу сказать большое спасибо названным ниже и неназванным авторам, труды которых помогли мне написать эту книгу: Е. В. Лукиной, В. Б. Ковалевской, профессору Ю. Н. Барминцеву, Н. М. Губину, В. Д. Треусу, профессору Б. А. Кузнецову, Л. П. Сабанееву, Й. Найману и Й. Новотны, Н. Йойришу, Г. Бауэру, Э. Хартенштейну, И. Фляде и Г. Ленцу, Ф. Цойнеру, К. Дорну, Р. Клетту и Л. Гольтгофу, А. Руту (вместе с соавторами), К. Лоренцу, Р. Левинсону, Ц. Боеттгеру, Н. Тинбергену, Л. Адамецу, К. Фришу, Г. Биландту, Р. Штребелю, Карелу Трояну, А. Фогелю и Х. Шнайдеру, Манфреду Бюргеру.

ХИЩНЫЕ ЗВЕРИ



Этот отряд класса млекопитающих дал человеку только трех домашних животных: из семейства псовых — собаку, из кошачьих — кошку и охотничьего хорька (фретта, или фреттхена) из семейства куньих.

Сведения о времени приручения собаки очень разные. Одно только ясно: собака была первым домашним животным. Его человек приобрел еще в мезолите (средний каменный век), примерно в тринадцатом—седьмом тысячелетиях до нашей эры. По мнению других ученых, этот взаимовыгодный союз был заключен много раньше: 15 и даже 20 тысяч лет назад.

Такие же разногласия и в датировке времени приручения кошки: 9 либо 4 тысячи лет назад. Фретт одомашнен на рубеже первого и второго тысячелетий до нашей эры.

Дикие предки: у собак — волк, у кошки — буланая кошка, у фретта — степной либо лесной хорь.

В древности пытались приручить и других хищных животных, например гепарда, камышового кота хауса, степную рысь каракала, родича мангуста — ихневмона, даже гиен и львов. Но никто из них домашним животным так и не стал.

ПОТОМКИ ВОЛКА

Собака — наш самый верный друг и друг самый первый, приобретенный человеком еще в каменном веке. Северный олень, коза и овца, другие ранние спутники человека были одомашнены уже после собаки.

7—13, возможно, 15 тысяч лет назад, в самый холод последнего оледенения, раньше, чем научился земледелию и скотоводству, когда был еще бродячим охотником, приручил человек волка.

Вначале отношение первобытного человека к волку было чисто гастрономическим: постоянный голод побуждал не быть разборчивым в еде. Волк, как и лиса, и многие несъедобные, по нашим нынешним понятиям, животные, оказывался в числе той всевозможной «дичи», которой кормился древний человек. Пойманных волков, особенно волчат, держали на привязи или в ямах. Когда подрастут, по мере надобности забивали, жарили на кострах и ели.

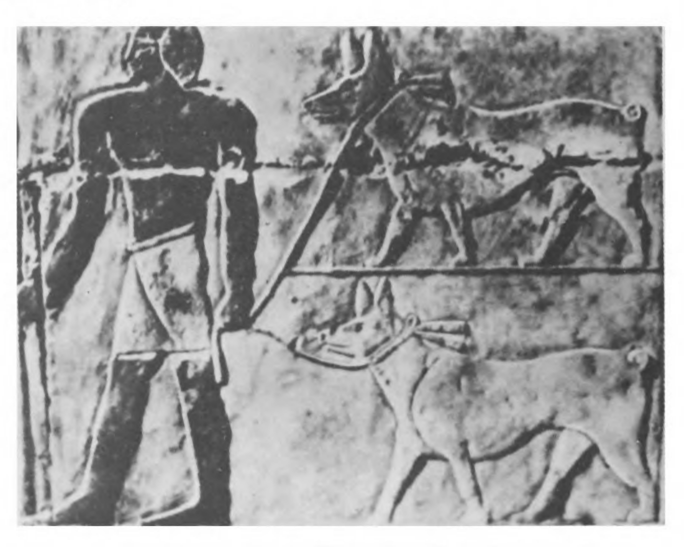
Постепенно, с годами плодотворного для обоих сотрудничества превратился волк в собаку. Позднее перед потомками прирученных волков встали новые задачи: охрана жилищ, посевов, стад, ездовое дело…

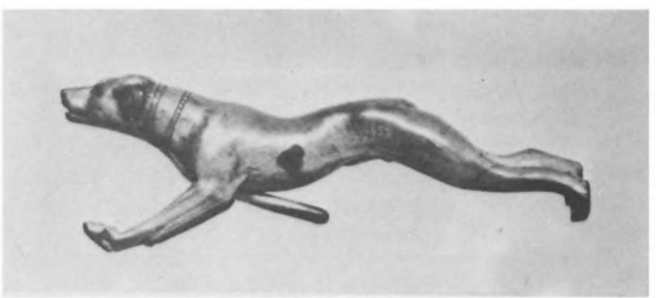
Не забираясь в дебри палеонтологии, сделаем лишь одно разъяснение: шакал, который долго числился среди прародителей собаки, предком ее не был. Один прародитель у всех собак — волк! Так показали новейшие исследования поведения и генетических особенностей собаки, волка и шакала. Так в настоящее время и считает большинство ученых. Прямым потомком шакала и предком таких, например, пород собак, как терьеры, шпицы, немецкие лайки, прежде называли «торфяную собаку» (кости ее найдены в разных местах Сибири и Европы, часто в залежах торфа). Как полагают, она произошла от индийского волка.

Было два главных центра происхождения собак — Индия и Малая Азия. Но люди каменного века приручали волка и в других местах его прежнего обширного ареала обитания.

Индийский волк был родоначальником большинства пород собак: легавых, гончих, борзых, всевозможных терьеров и болонок, шпицев, пуделей… А наш северный волк — лаек и овчарок, но и здесь не обошлось без примеси крови индийских волков.

В Древнем Египте 3—4 тысячи лет назад были уже борзые почти современного типа, гончие, таксы. В Малой Азии у хеттов и в Ассирии — тяжелые догообразные боевые собаки. Одетые в панцирь, сражались они в рядах войска, с ними охотились на копытных и хищных зверей, например на львов, о чем вполне убедительно свидетельствуют сохранившиеся от той эпохи барельефы.

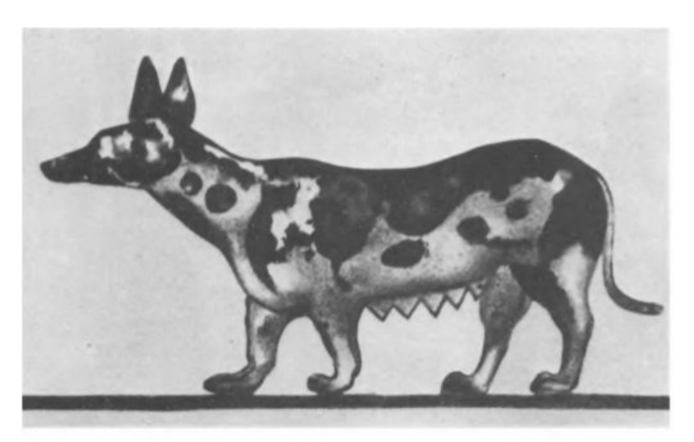


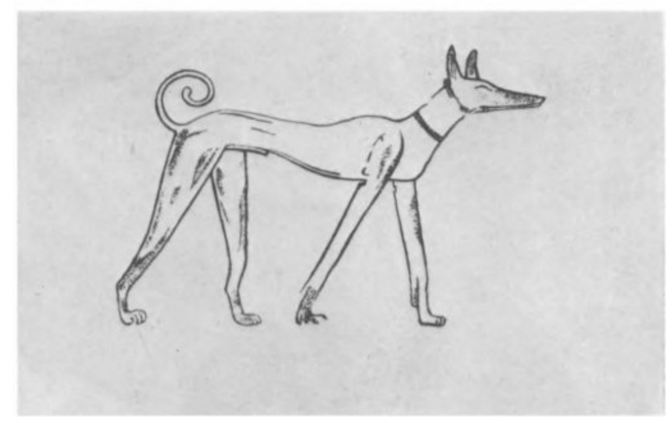


Египетский барельеф времен VI династии: человек ведет на поводке двух собак. Обратите внимание на скрученные кольцом хвосты собак — любимая собаководами тех дней «деталь» экстерьера у домашних псов

Статуэтка из слоновой кости гончей собаки. XIV век до нашей эры

Это, однако, не значит, как иногда считают, что все наши современные породы тех же типов (борзые, гончие, таксы, доги) ведут прямое происхождение от древних пород. Наследственность собаки генетически очень пластична, легко изменчива и лучше, чем у многих других домашних животных, поддается направленному отбору. Не то что за века — за немногие десятилетия можно создать но-





Таксообразная собака Древнего Египта.
XX век до нашей эры

Та же эпоха, древнеегипетская борзая

вую породу собак любого типа из самого случайного исходного материала, скажем просто из разных дворняг. Конечно, при умелом скрещивании, подборе пар и строгой селекции.

В настоящее время выведено приблизительно 400 пород собак. Для большей их части Международной кинологической федерацией (Брюссель) утверждены единые для всех стран стандарты, то есть составленные по определенным правилам описания породных признаков.

В этой книге нам придется много говорить о породах. Поэтому не помешает вникнуть в научный смысл животноводческого понятия породы.

Порода — группа животных одного вида и одного происхождения. У всех у них сходные экстерьерные признаки (телосложение), одинаковые требования к условиям жизни и хозяйственное использование.

В породе должно быть достаточно много животных (обычно не менее 5 тысяч племенных маток), тогда можно будет вести успешный подбор пар для скрещивания и творческий отбор для усовершенствования породы.

Отродье — зональный тип, географическая раса породы. Постепенно под влиянием местных внешних условий и отбора наиболее пригодных для новой родины признаков отродье может со временем превратиться в новую породу.

Внешний вид и рост собаки, строение всех статей экстерьера предусматриваются стандартом породы. Это своего рода эталон, в сравнении с которым эксперт оценивает собаку на выставке. Однако не все может быть точно предусмотрено и оговорено в стандарте. Так, если росту большинства пород стандарт ставит жесткие рамки (от и до), то для крупных пород, например догов или наших отечественных овчарок—кавказской и среднеазиатской, ограничивается только нижний предел роста: чем крупнее собака, тем лучше. Для других пород верхний предел роста бывает особенно важен, например для всех норных он не больше 38—40 сантиметров. Собака более крупная в нору попросту не пролезет, а если это ей и удастся, то она окажется в весьма стесненных условиях.

Различаются стандарты международные и принятые в отдельных странах. Международным, как правило, считается стандарт, принятый на родине породы. Например, в качестве международного утвержден наш советский стандарт русской борзой, а для добермана-пинчера — немецкий. Местные стандарты, принятые в отдельных странах, определяются применением данной породы в той или иной стране, учитывается при этом и состояние местного поголовья.

Описывая породы собак, я привожу данные из международных стандартов пород. В СССР ростовые рамки некоторых пород служебных собак по различным причинам несколько повышены.

ДОГООБРАЗНЫЕ СОБАКИ

Давно уже, тысячи лет назад, на барельефах Вавилона, Ассирии и у хеттов встречались изображения тяжелых, больших собак, похожих на мастиффа. Только хвост у них баранкой закинут на спину — любимый собаководами античности признак экстерьера.

Крупные догообразные собаки древней Месопотамии, Индии и Китая происходят, как считают, от тибетского дога — черного, лохматого и массивного. Монгольская овчарка просто его разновидность (у нас она встречается в Бурятской АССР и ближайщих к ней районах, до Восточного Казахстана). А среднеазиатские и кавказские овчарки — прямые потомки тибетского дога.

Ассиро-вавилонские «доги» под названием эпирских собак, или молоссов, были завезены в Древнюю Грецию и Рим, где тоже использовались как боевые псы (на цирковых аренах Древнего Рима они сражались даже со слонами!). В средние века их потомки — булленбейцеры и бэренбейцеры («быкоборцы» и «медведеборцы») заслужили большую славу не на полях сражений, а в схватках с медведями и быками. Травúльные были собаки. От них-то и происходит мастифф, или английский дог, — древнейшая современная догообразная собака Европы.

Мастифф — мощное животное: рост в холке — 70 сантиметров, вес — 70—90 килограммов.

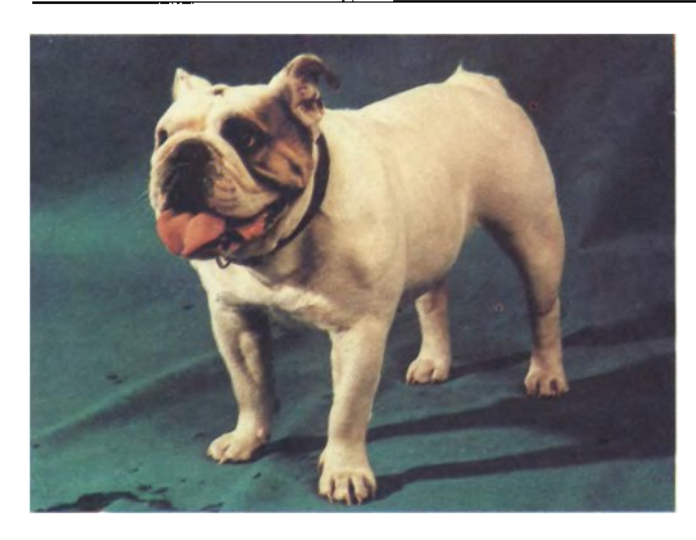
Травля быков — старая народная забава англичан. Мастифф был для этого лучшей собакой. Сила и бесстрашие в сочетании с бульдожьим прикусом (нижняя челюсть длиннее верхней) давали ему явные преимущества перед другими псами. Победа доставалась той собаке, которая, схватив быка за морду, сворачивала ему шею и валила его.

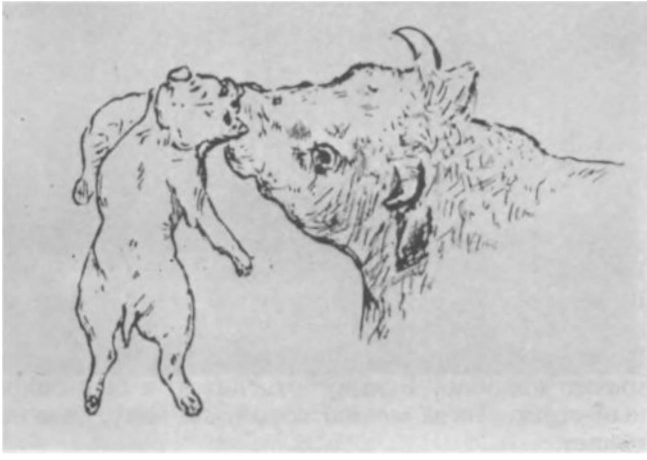
Мелкое отродье мастиффов — английский бульдог. Его напускали на других собак, на волков, но и на быков тоже. Об этом говорит само название: «бульдог» по-английски — бычья собака.

От мастиффов ведет свое происхождение бордосский дог, а в Италии и Испании — «мастино наполетано» и «мастин эспаньол». В Бразилии от скрещивания мастиффов, бульдогов и английских

Боевая догообразная собака из Древнего Вавилона

Мастифф — одна из наиболее мощных собак наших дней





Английский бульдог — удивительно массивная собака: при росте 35—45 сантиметров весит до 23 килограммов

Бульдог, вцепившийся в нос быка (старинный рисунок)

гончих—бладгаундов получена порода «фила бразильеро». Гончих завезли сюда переселенцы для розыска беглых рабов. В Россию для травли медведей и кабанов тоже импортировали мастиффов. У нас их называли «мордашами» и «меделянами». Последние меделяны сохранялись в царской псарне до самой революции.

Окрас мастиффов: красновато-желтый («абрикос»), серебристо-белый, темно-серобурый, с более темными, чем основной фон, тигровыми полосами. Во всех случаях нос, морда и уши черные. Характерны черные кольца вокруг глаз.

Датский дог. У нас так нередко называют немецкого (то же самое во Франции и Англии). Датский дог — исчезающая порода, у нас в Союзе ее нет.

У датского дога менее «культурные» черты экстерьера, чем у немецкого. Массивный, сырой, он похож на мастиффа, но прикус нормальный (без бульдожины). От немецкого дога его отличают кроме всего прочего большие повисшие уши (правда, и у немецкого дога они тоже были бы повисшие, если бы у щенков их не обрезали по определенному образцу).

Рост примерно 75 сантиметров, вес около 60 килограммов.

Окрас красновато-палевый. Морда, уши и пятна над глазами темные.

Самая крупная в мире собака — немецкий дог: рост кобелей не ниже 80 (у некоторых — 93 сантиметра), а сук — 72 сантиметра, вес — 70 килограммов и больше. Потомок старинных булленбейцеров с примесью крови английских борзых (оттого он такой подтянутый и стройный, несмотря на немалый вес!).

Немецкий дог — одна из наиболее красивых и элегантных собак.

«Это истинный Аполлон среди множества пород собак. Особое восхищение он вызывает своей импозантной головой. Даже в состоянии самого сильного возбуждения дог не должен проявлять никакой нервозности, а производить на зрителя впечатление точеной статуи» (Йозеф Найман и Йозеф Новотны).

Окрас у догов разнообразный, и некоторые его варианты очень красивы.

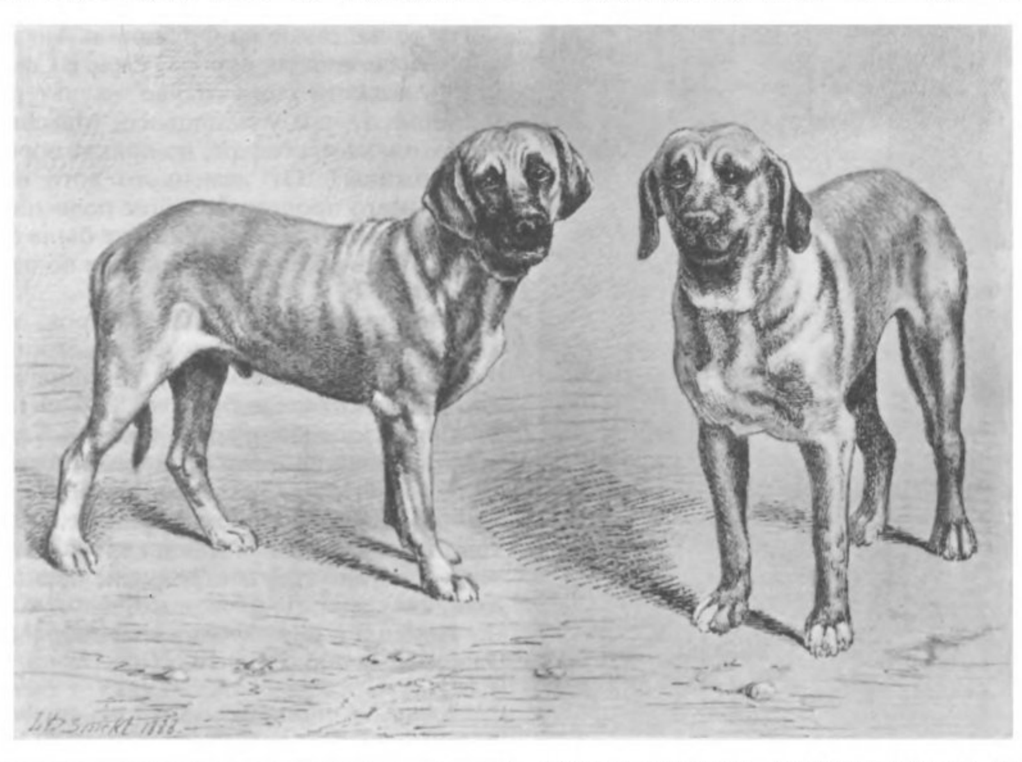
Тигровые доги: основной фон золотисто-рыжий, по нему разбросаны черные поперечные полосы (тигровины). Чем они ярче, тем ценнее окрас.

Рыжие доги: желательна черная маска на морде (когда специалисты говорят по отношению к собаке «морда», это значит, что они имеют в виду не всю морду в обычном понимании, а только конец ее — челюстную область).

Голубые доги: голубовато-стальной окрас без желтого и черного оттенков. Белые отметины бракуются.

Черные доги: должны быть лаково-черные, без всяких оттенков. Белые отметины прежде не допускались, теперь допускаются. В подгруппе черных догов оцениваются и черно-пегие, белые с крупными черными пятнами, и чепрачные доги (черные с белым ошейником, ногами и концом хвоста).

Мраморные доги, или арлекины: фон чисто-белый, по нему в неправильном порядке разбросаны «рваной» формы лаково-черные пятна.



Датский дог — вымирающая порода

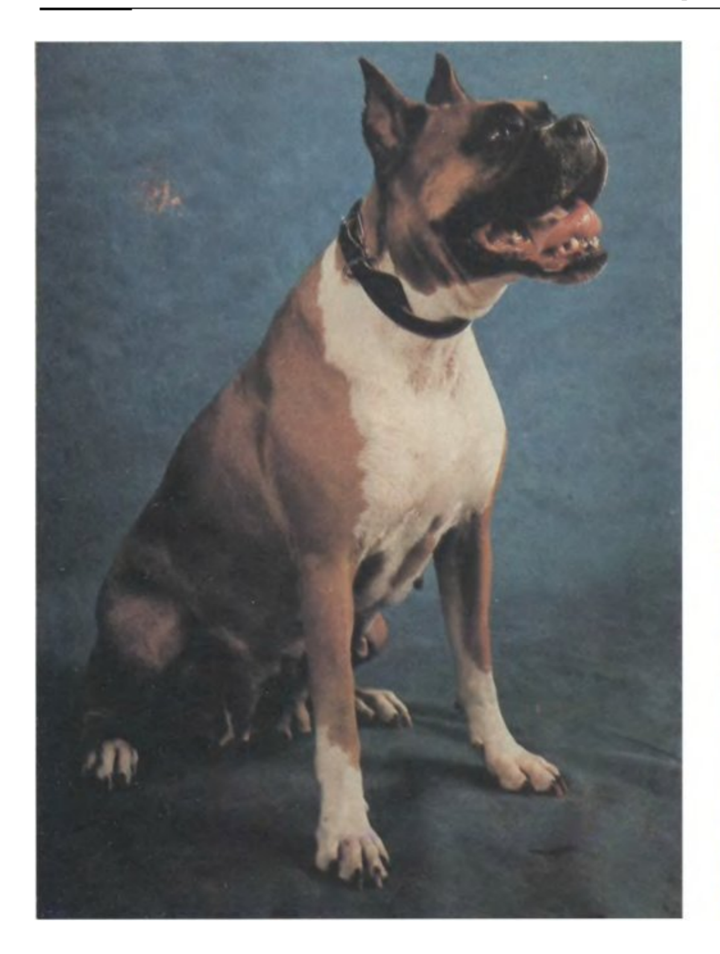
Немецкий дог — одна из наиболее красивых и крупных собак

Английский бульдог. Как и мастифф, бульдог не кусает на волчий манер, не режет зубами (про волка говорят: «резанул», «зарезал»). У этой собаки мертвая хватка! Вцепившись, бульдог уже не разжимает челюстей, а, методично пережевывая шею врага, добирается до горла и так стискивает его, что враг задыхается. Эта небольшая «собачка» может укротить любого самого буйного быка. Повиснет у него на морде, вонзив зубы в ноздри. Бедный бык мотает головой, хочет стряхнуть бульдога, но ничего не получается. Да и больно очень... Встанет измученный, опустив до земли голову, и мычит жалобно. Бульдог отцепится, а бык смирный стоит. Тогда можно подойти к нему, бык не тронет.

Бульдог — большеголовая, крепкая, приземистая, тяжелая собака. Рост всего 35—45 сантиметров, а вес — до 23 килограммов! Ноги короткие, кривые, локотками вывернуты наружу. Уши небольшие, полустоячие. Шерсть гладкая. Окрас должен быть совершенно однотонный: рыжий, белый, палевый (черная маска допускается). Либо буро- или серо-пегий, тигровый. Черный окрас бракуется.

Боксер. Получен от скрещивания английского бульдога с мелкой разновидностью булленбейцеров (брабантской). В 1895 году четыре весьма примитивных боксера впервые демонстрировались на собачьей выставке в Мюнхене...

Через год на той же выставке показали 50 боксеров. Эти собаки вызвали большой интерес, но пришлось много поработать, чтобы из сырых, примитивных собак, каким был тогда боксер, получить элегантного, очень своеобразной красоты пса.



Боксер. Несведущие люди часто называют его бульдогом

Сенбернар короткошерстный

Сенбернар длинношерстный

«...Самостоятельной породой он был признан лишь в 1925 году. Наименование этой породы, очевидно, произошло благодаря сходству его головы с боксерской перчаткой или с лицом боксера-спортсмена с обезображенным носом» (Йозеф Найман и Йозеф Новотны).

Впрочем, есть и другое объяснение происхождения названия «боксер». Это очень подвижные собаки, в великолепных прыжках они отлично «боксируют» с мячами (ударами мордой).

Окрас рыжий, разных оттенков (желателен золотистый) либо тигровый. Белые пятна допускаются, «они украшают и оживляют собаку», но все вместе не должны занимать больше трети тела боксера. Если больше, окрас считается пегим и бракуется. Черная «маска» на морде обязательна.

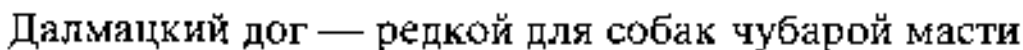
Высота в холке (для наших боксеров она повышена по сравнению с западноевропейскими стандартами) для кобелей — 63—68 сантиметров (вес — 30—32 килограмма), для сук — 58—62 (вес — около 25 килограммов).

Сенбернар. В центре собачьего кладбища неподалеку от Парижа стоит монумент: на высоком постаменте скульптура собаки, на спине у нее лежит ребенок и держится руками за ошейник. Внизу надпись:

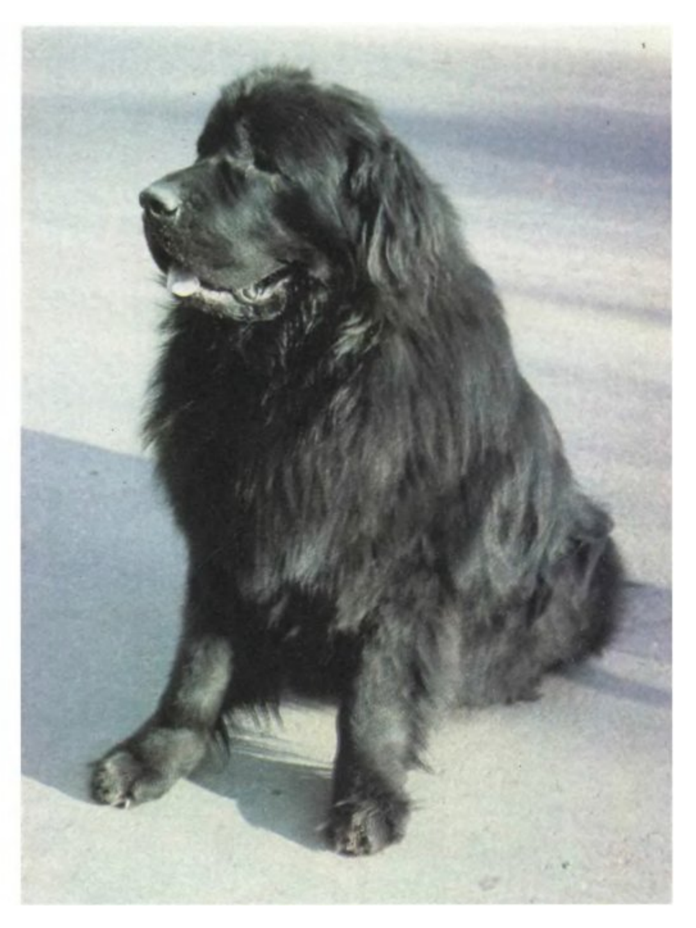
Барри из Большого Сен-Бернара.
Он спас жизнь сорока человекам.
Сорок первый убил его.

Здесь, в изображении на памятнике и в надписи на нем, сплетены две легенды.

Первая рассказывает: Барри, собака породы сенбернар, спасла однажды в горах сбившегося с пути ребенка. Она нашла его в пещере, замерзшего



Далмацкий дог — редкой для собак чубарой масти



Ньюфаундленд, или водолаз

и умирающего. Барри облизал лицо и руки ребенка, согрел его, затем лег и подставил ему спину. Ребенок забрался на Барри, и тот принес его в монастырь. У двери ухватил зубами колокольчик и его звоном позвал монахов.

Это было в Швейцарии. Там, на перевале через Альпы, в горном проходе, ведущем из Италии в Германию, стоит у вершины Сен-Бернара августинский Сен-Бернарский монастырь. Его монахи вывели особую породу крупных собак. Работа велась долгая: сенбернары известны с XIV века (по другим данным, родоначальник этой породы был привезен в госпиталь Сен-Бернарского монастыря между 1660 и 1695 годами).

Собак дрессируют отыскивать захваченных непогодой, потерявших силы и замерзающих в пургу путников. Сенбернары разгребают снег, согревают погибающего человека. Бегут в монастырь и громким лаем зовут монахов, ведут их затем к найденным в снегу людям.

Вернемся теперь к Барри. Много стихов, поэм, рассказов посвящено ему, и во многих говорится о спасенном им ребенке. Швейцарский кинолог (исследователь, изучающий собак) Альберт Хайм просмотрел архивы монастырского госпиталя и не нашел в них никакого упоминания о подобном случае.

Вторая версия легенды о Барри тоже неверна. Он действительно спас сорок человек. Сорок первый найденный им в снегу замерзающий путник будто бы застрелил его, приняв за волка (очень распространенный, из книги в книгу переходящий рассказ). Но этого не было. Барри доживал свой век в спокойной старости и умер своей смертью. В монастыре провел с 1800 по 1812 год. Затем настоятель монастыря отправил его в Берн к знакомым.

В 1814 году Барри умер. С него сняли шкуру и сделали чучело. Но очень неудачное. В 1923 году его переделали, и теперь стоит оно в вестибюле Бернского национального музея. Каждый входя-

Ротвейлер

Леонберг. Выведен в 80—90-х годах прошлого века в городе Леонберге (земля Вюртемберг) путем скрещивания лендзиров, сенбернаров и пиренейских догов

щий сначала видит Барри, а потом уже все прочие экспонаты.

Есть два типа сенбернаров: короткошерстные и длинношерстные. Для розыска погибающих путников монахи использовали короткошерстных сенбернаров. Они более легкие и подвижные. А длинношерстные произошли будто бы позднее в Англии. Англичанам очень полюбились сенбернарские собаки, они стали их разводить и «прилили» им небольшую «дозу» крови мастиффа и водолаза.

Окрас рыже-пегий или рыжий с белыми пятнами. Обязательны белые отметины: проточина на лбу, ошейник, белая грудь, ноги и конец хвоста.

Вес — 80 и больше килограммов. Рост кобелей не меньше 85 сантиметров, сук — 75 (это по описанию сенбернара А. П. Мазовером). У Наймана и Новотны, Штребеля и Биланда другие цифры: соответственно 70 и 65 сантиметров. В БСЭ — 80—95 сантиметров, в Стандарте собак служебных пород (1970 год) о росте сенбернара вообще ничего не сказано.

Ньюфаундленд, или водолаз. Родина этих удивительных собак — остров Ньюфаундленд у берегов Северной Америки. Поразительные вещи рассказывают про водолазов. Местное население острова в основном рыбаки. Они будто бы приучили собак вытаскивать сети из воды, нырять (на глубину до четырех метров!) за рыбой, упавшей из снастей (мало верится в это!). Пойманную рыбу грузили на двуколки с запряженными в них собаками, и те везли ее в город. Зимой на санях, летом на двуколках водолазы возят разные грузы, даже бревна!

На кораблях любили держать водолазов. Говорят, на счастье и еще будто бы вот для какой цели: если погибал корабль, выброшенный штормом на подводные камни, в бурное море прыгал с длинным канатом в зубах ньюфаундленд, а с ним вместе — лучший на корабле пловец. Держась рукой за собаку, плыл он к берегу. Там канат, доставленный псом на сушу, привязывал к дереву или скале, и по нему спасалась вся команда.

Многое в этих рассказах непохоже на правду, но все равно интересно.

На охоте и даже на войне прославили себя водолазы. Один из них, по кличке Кве-Кве, «отличившийся во многих боях», принадлежал Сэмюэлю Адамсу, основателю революционной организации «Сыны свободы» и активному борцу за независимость Соединенных Штатов.

У кинологов нет общего мнения о происхождении ньюфаундлендов. Одни утверждают, что водолазы — одичавшие бэренбейцеры викинга Лайфа Эриксона, ладьи которого около 1000 года пересекли север Атлантики и пристали к берегам Ньюфаундленда. Более шестисот лет прожили будто бы водолазы на острове без людей, и европейцы, лишь в XVII веке вновь прибывшие на Ньюфаундленд, очень удивились, обнаружив здесь больших черных и лохматых псов.

По мнению других авторов, ньюфаундленд — собака исконно американская, предки ее — местные ездовые лайки. Но швейцарский кинолог профессор Альберт Хайм, который специально изучал эту породу, полагает, что черные ньюфаундленды произошли от молоссов, завезенных англичанами

на Лабрадор и в Канаду. Их использовали как ездовых собак. Черно-белые водолазы, по его мнению, более позднего происхождения. На остров Ньюфаундленд вместе с первыми поселенцами приплыли на кораблях и крупные черно-пегие овчарки. Они смешались с черными собаками, каким-то образом попавшими сюда с Лабрадора. Так получилось два типа водолазов: черные и черно-белые, или лендзиры (это имя получили они от фамилии художника Эдвина Генри Лендзира, который на многих картинах любил изображать черно-белых водолазов).

«Страсть к воде у них, очевидно, наследственная». Очень ньюфаундленды любят воду: купаться или подавать из воды разные предметы — самая любимая забава водолазов. Описано много случаев, когда ньюфаундленды спасали тонущих. Причем никто собак к этому не понуждал, у них этот инстинкт в крови (один из водолазов будто бы спас Наполеона. Когда тот плыл с Эльбы, то упал за борт, а плавать не умел...). Даже если человек, как говорится, дурачится, делает вид, что тонет, водолаз, увидев это, кидается на помощь.

И врожденное другое — немного удлиненные перемычки между пальцами, зачаточные плавательные перепонки!

Окрас чисто-черный, допускается красноватый оттенок, белые отметины на груди, пальцах и на конце хвоста. Другие окрасы — бронзовый и белый с черными или бронзовыми пятнами.

Рост для кобелей — 68—75 сантиметров, вес — 60—68 килограммов, для сук — 62—70 сантиметров, а вес — 50—55 килограммов[1].

Ротвейлер. В средние века его предки охраняли и сопровождали большие караваны скота. Название эти собаки получили от города Ротвейль-ам-Некар, который прежде был центром торговли скотом.

Собака добродушная, пишут Найман и Новотны, смелая, легко дрессируется, но от дрессировщика требуется «мягкий подход». Другие же кинологи утверждают: ротвейлер — злобная собака и плохо дрессируется.

Окрас черный с красно-бурыми или светло-коричневыми подпалинами на скулах, морде, груди, на ногах и над глазами. Чем темнее подпалины, тем лучше.

Рост кобелей — 63—68, сук — 60—65 сантиметров.

[1]**В СССР выведен отечественный ньюфаундленд, которого в отличие от настоящего ньюфаундленда обычно называют водолазом.**

ОВЧАРКИ

Кавказская овчарка. Это древнейшая пастушья порода Азии. Предок ее — тибетский дог. У нас распространена широко: почти на всем Кавказе, в Ставропольском и Краснодарском краях, Астраханской, Ростовской, Воронежской, Волгоградской, Саратовской областях. Кроме того, специально завезена в Куйбышевскую и Чкаловскую области и в Западную Сибирь. За рубежом кавказских овчарок много в Турции и в Иране. Здесь распространены и среднеазиатские овчарки. Породы эти близки, и помеси между ними там нередки.

«Еще в 1765 году кавказская овчарка использовалась в качестве караульной собаки в турецкой армии. В России во время покорения Кавказа специальным приказом командования кавказские овчарки были введены для караульной службы во всех крепостях театра военных действий» (А. П. Мазовер).

И в наши дни кавказские овчарки с успехом несут караульную и пастушью службу.

Окрас волчье-серый, бурый, палевый, с маской и без нее, тигровый, рыжий и пестрый.

Рост кобелей — не ниже 65—75 сантиметров (самая большая овчарка в мире!), сук — 62 сантиметра.

Овчарок много: венгерские — пули, командор, кувас; швейцарские пастушьи собаки — бернская и энтлебухская; французские — лангедокский берже, пикардийский берже, бриар и боссерон; английские — колли, шетли, бобтейль, вельшкорги...

Последняя из упомянутых самая маленькая в мире овчарка: рост ее — 25—30 сантиметров.

Венгерская овчарка кувас

Венгерская овчарка командор

Кавказская овчарка

Венгерская овчарка пули

Бобтейл — английская овчарка

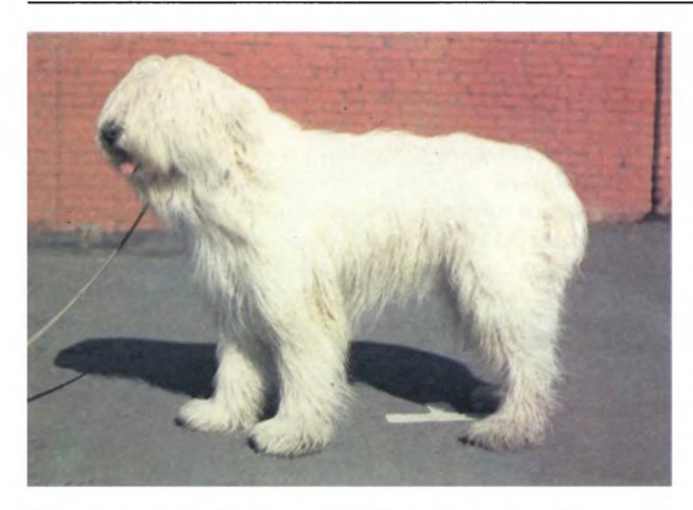
Вельшкорги — тоже английская порода; самая маленькая из овчарок — рост в холке 25—30 сантиметров

Состязания овчарок по пастьбе стад

Немецкая овчарка. Одна из лучших служебных собак

Из всех овчарок наиболее популярна и хорошо всем известна немецкая овчарка. Она наилучшая служебная собака: 90 процентов служебных собак в СССР — немецкие овчарки. В нашей стране образовалась особая породная группа немецких овчарок. Они отличаются от западноевропейских более высоким ростом (рост кобелей — 65—70 сантиметров, сук — 61—66). Есть у них и некоторые другие особенности. Поэтому наша немецкая овчарка считается особым отродьем этой породы и называется официально восточноевропейской овчаркой.

В начале XVIII века в Европе, особенно в долине Рейна, в центре западноевропейского овцеводства, была распространена довольно примитивная пастушья собака, похожая на волка. От нее



Южнорусская овчарка — прекрасная, но, к сожалению, исчезающая порода

Шотландская овчарка колли и ее уменьшенная копия — шелти: овчарка с Шетландских островов

произошли многие овчарки: французские, бельгийские, голландские, немецкие. Первый представитель немецкой овчарки — грязно-белого цвета Грейф — был показан на выставке в Ганновере в 1882 году. На состязаниях по пастьбе стад Грейф занял первое место и первым был внесен в родословную этой породы. Благодаря его успехам немецкая овчарка завоевала большую популярность, но еще долго после Грейфа противники этих собак считали, что они «больше подходят для зоопарка, чем для пастьбы стад». Дело в том, что любители и заводчики того времени всех волкообразных собак относили к беспородным.

В Россию немецких овчарок впервые завезли в 1904 году. Они приняли участие в русско-японской войне как санитарные собаки. С 1907 года немецкие овчарки несли и полицейскую службу, на этом поприще стали конкурентами доберманов-пинчеров, которые «пользовались тогда большим авторитетом». В первую мировую войну в нашей армии было 150 немецких овчарок.

После длительного забвения немецких овчарок вновь стали разводить у нас с 1924 года. Почти все ныне существующие в СССР немецкие овчарки произошли от небольшой группы собак, привезенных из-за границы в 1924—1936 годах.

Окрас волчье-серый, чепрачный (с черной спиной), черный с подпалинами, чисто-черный, рыжий, редко тигровый и белый. Белые пятна на груди и лапах нежелательны.

Южнорусская овчарка. Ее предки родом из Испании. Оттуда стада овец-мериносов под охраной косматых овчарок перегонялись в другие страны (Францию, Англию и Германию). Вместе с овцами попали собаки и в Россию. Было это давно, в конце XVIII века. На юге России и в особенности в Крыму образовался немалый контингент этих собак. Здесь они скрещивались с борзыми, которые придали породе более высокий рост и подвижность, и с брусбартом (у нас его называют также русским сеттером).

Южнорусская овчарка проникла в степи Венгрии, образовав здесь близкую породу — командор. После выставок за границей русские овчарки стали завозиться в Англию, Францию и Германию. Главным племенным центром южнорусской овчарки была в то время Аскания-Нова. И после гражданской войны, в которой погибло много южнорусских овчарок, Аскания-Нова сохранила свое значение. Другой племенной рассадник был организован в 1933 году в Джанкое.

Первый признак южнорусской овчарки, броса-

ющийся в глаза, — длинная косматая шерсть, которой заросли эти собаки.

Теперь, пожалуй, можно уже в прошедшем времени говорить об этой прекрасной породе. Южнорусских овчарок осталось мало: два-три десятка, и те разбросаны по разным питомникам либо находятся во владении у частных лиц (главным образом в Москве, Ленинграде и Тбилиси). Порода исчезает. Необходимы срочные меры по ее спасению.

Колли, или шотландская овчарка. Столетиями она разводилась в Шотландии. В первые годы становления породы колли скрещивали с борзыми, сеттерами. Название свое порода получила от черномордых и черноногих овец коллиз, завезенных в 1700 году из Англии в Шотландию. Собаки этой породы — красивые и умные животные, легко поддаются дрессировке и во многих странах используются как служебные собаки. В русской армии в русско-японскую войну 1905 года колли были на санитарной службе. И в первую мировую войну тоже. В наши дни это очень популярная собака. Все ее хорошо знают.

Обычно окрас: черно- или желто-пегий и трехцветный (черно-рыже-белый). Украшают колли белая проточина на голове, белый ошейник, доходящий до плеч, белая грудь и конец хвоста. Но бывают колли совсем белые, пятнистые и мраморные.

Рост кобелей (по нашим стандартам) — 65—69 сантиметров, сук — 60—64. Вес — соответственно 20—30 и 18—25 килограммов.

Шелти, или шетландская овчарка. Это уменьшенная (почти вдвое) копия колли. У нее такой же характер и тот же окрас. Родина шелти — Шетландские острова.

Наиболее желательный рост — 35,5 сантиметра.

ДОБЕРМАН-ПИНЧЕР, РИЗЕНШНАУЦЕР И ШПИЦ

Эти собаки ни к одному из разрядов принятой мной классификации не подходят, и мы рассмотрим их отдельно. Доберман-пинчер. Выведен в Германии, в Тюрингии, в 70-х годах прошлого века Людвигом Доберманом. Более двадцати лет он работал над созданием этой породы собак. Точных сведений о происхождении доберманов-пинчеров нет. Скрещивания производились разные: основные исходные породы — старые немецкие пинчеры, ротвейлеры и французские овчарки боссероны, которые попали в Германию вместе с войсками Наполеона. Очевидно, приливалась кровь других пород: веймарской легавой, английской борзой и черно-подпалого терьера, немецкой овчарки и догов.

Работу Людвига Добермана завершил кинолог Отто Холлер. Он стремился получить не только отличный экстерьер, но и прекрасные рабочие качества, необходимые служебной собаке широкого диапазона. Позднее это не всегда учитывали включившиеся в разведение породы любители. И в

Доберман-пинчер — хорошая служебная собака

Карликовый шнауцер

Средний шнауцер

Малый шпиц

Вольфшпиц

ряде линий доберманов тех дней стали часто появляться чересчур нервные, возбудимые собаки, «кусающие в момент аффекта своего владельца». Этот недостаток в породе доберманов-пинчеров изредка встречается и теперь.

Давно уже доберман-пинчер стал отличной служебной собакой, в армиях и полициях разных стран на него большой спрос. И у любителей доберман-пинчер очень популярен. Он резвый на скаку, смелый и с таким хорошим чутьем, которое редко бывает у других собак.

В России доберманы-пинчеры впервые появились в 1902 году.

Окрас темно-коричневый, черный или голубой; при всех окрасах обязательны четкие рыже-красные подпалины.

Шипперке, или «шкиперский шпиц». Когда-то был излюбленной собакой моряков. Единственная порода собак, которая от рождения бесхвостая

Рост у кобелей — 66—72 сантиметра, у сук — 60—80.

Ризеншнауцер. Происхождение этой породы неясно. Полагают, что среди предков ризеншнауцера был жесткошерстный пинчер. Современный ризеншнауцер брудаст (удлиненная жесткая шерсть на морде — «усы» — и на бровях). У него «угловатая, как бы изваянная из камня и покрытая длинной шерстью голова». Вид грозный, да и нрав серьезный, этот пес недоверчив и злобен к чужим. С 1955 года ризеншнауцер внесен в списки служебных собак.

Окрас чисто-черный без всяких отметин или серый («перец с солью» — называют кинологи такую масть).

Рост у кобелей — 65—70 сантиметров, у сук — 60—65.

Есть еще малый и карликовый шнауцер. Оба — уменьшенные копии ризеншнауцера. Они серого окраса («перец с солью») и обязательно с темной маской на морде. Бывают и черные шнауцеры.

Рост малого шнауцера — 42—48 сантиметров, а карликового — 30—35.

Шпиц. Как у лайки, у него стоячие уши и свернутый кольцом хвост.

Это одна из древних пород собак. Где и когда выведены шпицы, неизвестно. Но в Древней Греции они уже были: об этом свидетельствуют изображения на вазах и литературные источники. Шпицы тех времен почти как наши: небольшие, пушистые, обычно белые собачки, ушки остренькие, хвост баранкой. Их очень любили греческие женщины. Шпицы средневековья, очевидно, прямые потомки античных. Впервые современное название «шпиц» появилось в «дворцовом уставе» германского графа Эберхардта цу Зана в 1450 году: в нем всем служителям в доме графа запрещалось употреблять бранное выражение «шпицхунд» (собака шпиц).

Довольно точные описания шпицев содержатся в некоторых работах, опубликованных в начале прошлого века, например в книге «Кинография Британика» («Британское описание собак»). Старые авторы называли шпица померанской собакой. Померания славилась тогда породой белых шпицев.

«Стоит нам немного пройтись по улице, как мы обязательно увидим шпица или подобную ему собаку» (Рихард Штребель).

Действительно, до недавних десятилетий шпиц был очень распространенной и любимой породой во всех странах Европы. Теперь интерес к нему уже не тот. Другие, более модные породы вытесняют этих собак.

Шпицы — сторожевые, комнатные и дворовые собаки. Очень живые, подвижные, хорошо дрессируются. Их три породы: вольф-шпиц, большой шпиц и карликовый.

Вольф-шпиц ростом должен быть не меньше 45 сантиметров, большой шпиц — 40, а карликовый — 28. Вольф-шпиц волчье-серого окраса. Большие шпицы — черные, белые, коричневые. Карликовые — черные, коричневые, белые, «оранжевые», волчье-серые.

ТЕРЬЕРЫ

В мире больше 400 пород собак, десятая часть из них — терьеры. Первоначально были выведены для охоты. Норные собаки — такова их квалификация. Выгоняли из нор лисиц. В континентальной Европе для этого использовались таксы, а в Англии — терьеры. Позднее и в других странах были созданы породы терьеров. Например, в Германии — ягдтерьер, в Америке — бостон-терьер. Есть еще австралийский и чешский терьеры. Обязательные

Фокстерьер

требования к охотничьим терьерам — злобность к зверю, смелость, подвижность. Со временем многие терьеры перестали быть охотничьими и разводились лишь как комнатно-декоративные собаки. Самый крупный из терьеров — эрдельтерьер — хорошая служебная собака.

Охотничьими считаются фокстерьер, ягдтерьер, скайтерьер, скотчтерьер, вельштерьер, бультерьер, ирландский и чешский терьеры. Впрочем, многие из перечисленных пород на охоте уже не используются, а разводятся как комнатно-декоративные, подобно тойтерьеру, скайтерьеру, керриблютерьеру, йоркширскому, черноподпалому терьеру и прочим, и прочим.

Фокстерьер. Главный охотничий терьер, заменивший на этом поприще многих своих собратьев, хорошо всем известен. Бывают жесткошерстные и гладкошерстные фокстерьеры. Прежде разреша-

Ирландский терьер

лось скрещивать их между собой, теперь тех и других разводят в чистоте.

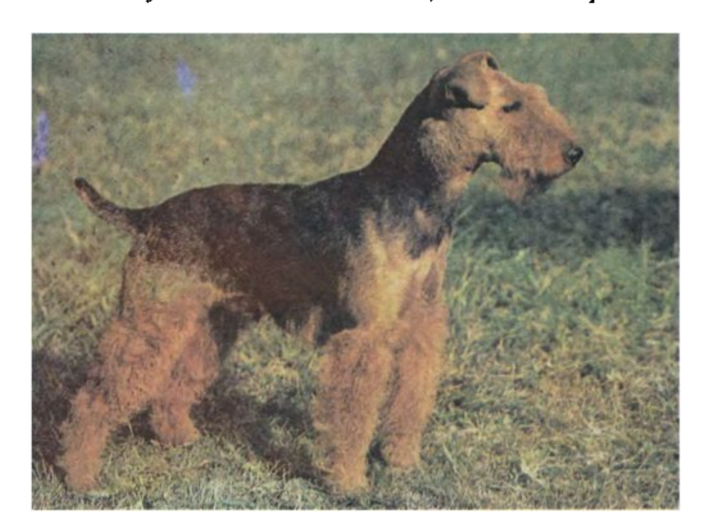
Это не только норная собака; фокстерьер работает и как гончая, как спаниель (выгоняет дичь из зарослей), подает убитых уток из воды.

Окрас белый с желтыми и черными пятнами. Рост у кобеля не больше 39,5 сантиметра.

Окрас черный, цвета спелой пшеницы и тигровый.

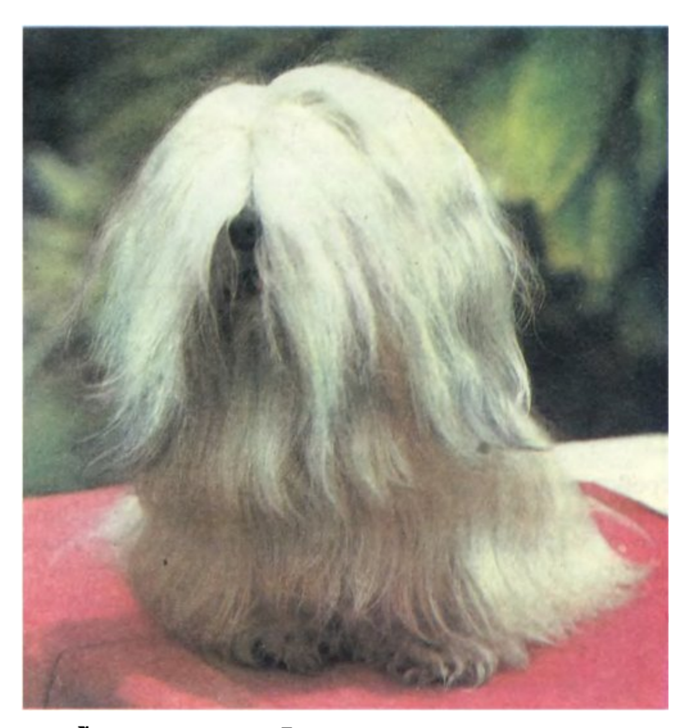
Рост — 25,4—28 сантиметров. Вес — 8,6—10,4 килограмма.

Бультерьер. Выведен в прошлом веке скрещиванием бульдога с терьером.



Вельштерьер

Чешский терьер



Бедлингтон-терьер. В последнее время модная порода

Тибетский терьер

Скотчтерьер, или шотландский терьер. Тоже многим известен. Скотчтерьер долгие годы участвовал в забавных репризах Карандаша. Порода древнего происхождения, уже несколько веков разводят этих собак в Западной Шотландии и на Гебридских островах.

Скотчтерьер, или шотландский терьер

Скайтерьер. Уши у него поросли длинными волосами

А у похожего на него йоркширского терьера уши не скрыты в длинной шерсти, хорошо заметны, торчком стоят

«Его можно назвать гладиатором. Он соединил в себе упорство в схватке и злобность терьера и стойкость бульдога. Он создан для боя. Его фигура, мускулатура и мощные челюсти — результат целенаправленного разведения» (Рихард Штребель).

Со своими бультерьер игрив и ласков. С посторонними агрессивен и, если ему кажется, что хозяина обижают, готов в любую минуту кинуться на реального или мнимого врага.

Небольших собак бультерьер игнорирует, никогда не затевает с ними драк, даже если те наскакивают на него. Но крупные псы, даже такие, как сенбернар, ньюфаундленд, дог, часто попадают, так сказать, в западню, когда, не ведая гладиаторских качеств бультерьера, вступают с ним в драку. Бультерьер необыкновенно упорен в бою, ран не замечает, легко переносит их. И очень увертлив: врагам почти никогда не удается схватить его зубами, придавить своей большой массой. Он же, ловко избегая укусов врага, наносит серьезные раны и целится вцепиться в горло. Если это случится, победа достается ему.

Бультерьер — гладиатор среди собак, говорят про него

Кое-где еще охотятся с бультерьером на кабанов. Он первоклассная собака: упорная, злобная, ловкая и увертливая. Раньше использовали бультерьеров и для преследования раненого зверя.

Окрас по прежним стандартам только белый, теперь допускается тигровый и пегий.

Рост примерно 45 сантиметров. Вес — 7—25 килограммов.

Бультерьеры ниже 36,5 сантиметра и весом не более 9 килограммов относятся к карликовой расе этой породы.

Тойтерьер («игрушечный терьер») довольно хорошо известен у нас. Это самый маленький из терьеров (рост — 18—26 сантиметров, а вес около 2 килограммов).

Эрдельтерьер. Хорошая служебная порода

Эрдельтерьер. Выведен в середине прошлого века в Англии. Название происходит от реки Эрдель в Йоркширском графстве, где формировалась эта порода. В ее создании участвовали скотчтерьер, оттергаунд, бультерьер, ирландский терьер, сеттер-гордон и еще некоторые другие породы собак.

Хорошая служебная и домашняя собака эрдельтерьер. Не потерял он и охотничьих качеств. Опыты показали, что эрдельтерьер может приносить убитую дичь из воды и зарослей и что у него «хорошие способности гончей при облавах на диких кабанов и лисиц». Может быть и пастушьей собакой, проводником слепых. В мирные дни и на войне можно увидеть его на многих других службах.

Окрас — голова, уши и ноги — золотисто-рыжего цвета. Сверху и на боках черный и темно-серый чепрак.

Рост по нашим стандартам, которые для эрдельтерьеров выше, чем в западноевропейских странах, — 62—66 сантиметров для кобелей и 57—63 для сук.

КОМНАТНО-ДЕКОРАТИВНЫЕ СОБАКИ

Есть много пород комнатно-декоративных собак, неродственных между собой, разного телосложения и окраса. Длинношерстные и короткошерстные, крошечные и совсем не маленькие. В большинстве они не приносят человеку никакой пользы, разве что дарят ему дружбу и беспредельную преданность, а эти два качества дороже всяких благ на свете.

Большой, или королевский, пудель
в классической стрижке («подо льва»)

Пудель. Одна из самых умных и послушных собак. Происхождения древнего. На некоторых старых картинах изображены пудели с классической стрижкой — «подо льва».

Выводились пудели, очевидно, для охоты, и предками их были лохматая пастушья собака и «водяная» (применявшаяся для подачи дичи из воды). Пудель очень любит воду и охотно подает из воды брошенные в нее вещи.

Трюфель — гриб, похожий на черную бородавчатую картошку. Внутри, на разрезе, он темно-серый или с мраморным красновато-черным рисунком. Запах у него ароматный. Это французский черный, или перигорский, трюфель. Растет в дубовых и буковых лесах, главным образом на юге Франции и на севере Италии. У польского белого трюфеля, или троицкого, мякоть светлая. Этот растет в Западной Европе и у нас на западе страны, встречается и в Московской области.

Трюфель — вкусный гриб, но грибникам он недоступен: целиком скрыт под землей. Искать

Малый пудель (стрижка-модерн)

трюфели учат собак. Пудель в этом деле наилучший специалист.

По характеру шерсти пудели разделяются на курчавых и шнуровых (шнуры должны быть не короче 20 сантиметров, и, чем длиннее, тем лучше). А по росту выделяются три разновидности пуделей: большие, или королевские (высота в холке — 50—65 сантиметров), малые (35—45 сантиметров) и карликовые (до 35 сантиметров).

Окрас: черный (без отметин), белый, коричневый и недавно утвержденный серебристо-серый.

В Англии выведены пудели других окрасов (палевые, «абрикосовые»), которые международным стандартом пока не утверждены.

В ФРГ Курт Эльсте сообщил, что им создан «сверхкарликовый» пудель. Рост его — 15 сантиметров, а вес — около килограмма. Это еще не порода, а первые опыты по ее созданию, которые могут окончиться и неудачей.

Серебристый и абрикосовый пудели

Чау-чау, или китайская съедобная собака. «Съедобной» чау-чау называют потому, что бытует мнение, будто этих собак в Китае откармливали на убой и подавали к столу как деликатес.

«Знаменитая китайская чау-чау — особая раса, которую в Китае повсеместно разводят, часто для кулинарных целей» (Ян Жабинский).

«Довольно часто распространяемое утверждение, что его откармливали на убой и приготовляли как деликатесное жаркое, — выдумка, абсолютно не соответствующая действительности» (Йозеф Найман и Йозеф Новотны).

«Его раньше в Китае откармливали и ели» (Виктор Гоертлер).

«Чау-чау имеет большую склонность к ожирению, он в Китае главный пищевой продукт и изысканный деликатес, используется и его шкура, кроме того, он содержится как сторожевая собака» (Рихард Штребель).

Пекинес

Кому верить? Все кинологи, все специалисты...

В Китае чау-чау разводились в императорском дворце. Похожи на лаек и, очевидно, от них и произошли. Из Китая чау-чау завезли в Англию, где собаководы окончательно сформировали современный ее тип. Во внешних признаках у чау-чау одна характерная черта — синий язык! В нраве и поведении много своеобразных особенностей. Их хорошо описали чешские кинологи Найман и Новотны:

«Это собака с крепкими нервами, спокойная, неагрессивная, но в то же время абсолютно бесстрашная, безгранично преданная своему владельцу, проявляющая только ему, единственному, свое абсолютное доверие и готовая защищать его

вплоть до самопожертвования. В своем поведении чау-чау абсолютно самостоятелен, независим и не позволяет поработить себя дрессировкой. Главным условием является снискать его доверие, при котором он потом инстинктивно чувствует пожелания своего владельца и ведет себя сообразно этому. Он величественный и серьезный, не понимает шуток и не имеет чувства юмора, не умеет играть. Он великолепный спутник того, кто любит спокойствие. Он избегает шума, ссор с другими собаками и хочет иметь в лице «своего» человека товарища, с которым у него установилось бы понимание без команд и излишних приказаний».

Окрас одноцветный: черный, белый, коричневый, кремовый, голубой, рыжий. Пегости и пятнистости не бывает.

Рост — не меньше 45,5 сантиметра.

Пекинес, или китайский спаниель, — древняя порода. Веками разводились эти собаки в садах императорского дворца в Пекине. Никто не смел вывозить их оттуда под страхом смертной казни, никому не разрешалось содержать их. Больше того, одну из этих крошечных собачек жрецы объявили воплощением Будды, и она почиталась как божество.

Когда в англо-франко-китайской войне 1860 года соединенные армии англичан и французов взяли Пекин, покидавшая город императрица приказала перебить всех пекинесов. К счастью, пять из них попали в руки англичан. От этих пяти собак, привезенных в Англию, произошли пекинесы, живущие ныне на всех континентах (кроме Антарктиды, разумеется).

Завезены они и в Пекин, на прежнюю свою родину.

Есть и другой вариант истории появления пекинесов в Европе. Английский генерал Данн, который долго служил в Китае, перед своим отбытием в Англию попросил у императора официального разрешения привезти в дар английской королеве Виктории одну из этих драгоценных собачек. Ему было отказано. Но когда генерал уже садился на корабль, на котором должен был вернуться на родину, к нему подошел неизвестный человек, передал маленькую корзинку и попросил не открывать ее до выхода корабля в море. Корабль отчалил, генерал Данн заглянул в корзинку: там сидела притихшая крошечная собачка и печальными глазами смотрела на него. Так в 1860 году Лули, как назвали этого пекинеса, появилась в королевском дворце в Лондоне. Там ее ожидал большой успех. Эдвин Лендзир, известный художник-анималист, нарисовал несколько портретов Лули.

Когда в 1900 году армии разных государств Европы и США подавили так называемое боксерское восстание в Китае, много пекинесов, пойманных в императорских садах, было привезено в Европу. Их успешно разводили в Англии. Вторым крупным центром, где велась племенная работа с пекинесами, стала помещичья усадьба в Баден-Бадене (Германия). Здесь для пекинесов построили большие помещения, для сук и кобелей отдельные, и особый зал, где собак по утрам причесывали, стригли и чистили им зубы. Кормили пекинесов отборной бараниной и телятиной. В те времена пекинесов продавали по баснословной цене.

Окрас собак этой породы самый разный: белый, черный, красный, золотистый, палевый, серый, пятнистый. Желательна черная маска на морде.

Рост — 23—25 сантиметров; чем меньше, тем лучше. Вес — от 3,5 до 6 килограммов.

Хин, или японский карликовый спаниель.

«Вопрос о том, является ли японский хин японского или китайского происхождения, очевидно, никогда не будет решен. Одни утверждают, что он попал в Японию из Китая как составная часть налога, который Китай уплачивал Японии в VIII столетии. По иным взглядам, он считается исконной национальной японской породой, которая не состоит в каком-либо родстве с пекинесом» (Йозеф Найман и Йозеф Новотны).

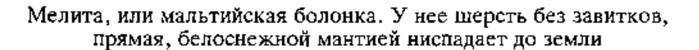
«Хин — национальная собака Японии. В средние века голландцы завезли в Японию, как я полагаю, спаниелей и мальтийских болонок, от которых и происходит хин. Опытные японские собаководы постепенно придали ему современный облик» (Рихард Штребель).

Как и пекинес, хин тоже был священной собакой, сотни лет его разводили в храмах и аристократических домах. Слово «хин» означает по-японски «сокровище». В 1860 году это «сокровище» привезли в Англию, и здесь им дорожили не менее, чем в Японии.

Окрас белый с черными или рыжими пятнами.

Рост — 30 сантиметров, вес — 1,5—5 килограммов. Чем меньше рост и вес, тем лучше. В Японии у некоторых собаководов есть будто бы совсем крошечные хины (в 500 граммов весом).

Мальтийская болонка, или мелита. Едва ли не самая древняя порода, дошедшая до нас со времен становления древнегреческой цивилизации. Сохра-



Мелита, или мальтийская болонка. У нее шерсть без завитков, прямая, белоснежной мантией ниспадает до земли

нилась античная ваза, изготовленная в X веке до нашей эры. На ней изображена длинноволосая коротконогая собачка. Надпись на этой вазе такая: «Мелита».

Много позже, в III веке до нашей эры, ученый-грек Калимахос рассказывал о «собаке с острова Мелита». Остров этот теперь называется Меледа (в Адриатическом море у берегов Далмации). Но в те времена еще один остров именовался Мелитой. В средние века перепутали оба этих острова, две Мелиты. А когда один из них, на котором болонок не было, стал называться Мальтой, то интересующая нас собака по недоразумению получила имя не меледской, что было бы правильно, а мальтийской болонки. Так и ведется с XVI века.

Англичане внесли много нового в экстерьер мелиты. Сейчас это очень шерстистая собака, вся словно спрятанная в своих великолепных волосах. Они шелковистые, блестящие, прямые, шерсть густым каскадом ниспадает вниз, длина их в среднем 22 сантиметра (а это ведь рост самой мелиты!).

Окрас белоснежный. Допускается лишь оттенок слоновой кости. Рост — 21—25 сантиметров, вес — 3—4 килограмма.

Итак, четыре похожие друг на друга собачки: пекинес, хин, мелита и обычная, или французская,

Французская, или обычная, болонка. У нее шерсть не такая длинная, как у мелиты, и немного курчавится

Папильон, или бабочка

Бассет — модная сейчас на Западе собака

Бостонтерьер. Он очень похож на французского бульдога, но более длинноногий и длинномордый. Выведен в США в конце прошлого века, где долго был излюбленной комнатной собакой. В Европе малоизвестен

Чихуахуа — самая крошечная в мире собака. Рост — 15—23 сантиметра, а вес — полкило! Самое большее — 2,5 килограмма

болонка (выведена в Италии скрещиванием мелиты с пуделем, поэтому разумнее называть ее обычной болонкой). Как их отличить? Две из них чисто-белые: мелита и болонка. Но у мелиты шерсть прямая, без завитков, «как тяжелая мантия, прилегающая к телу». У болонки же она курчавая, в завитках. Хин белый с черными или рыжими пятнами. А пекинес чаще всего какого-либо одного цвета, редко пятнист.

Это я называю самые простые отличия, в которых легче ориентироваться неспециалисту. Есть, конечно, у названных собак и другие экстерьерные отличия.

Мопс. Столетия назад был очень модной салонной собакой. Происхождение мопса до сих пор неясно. Немецкий кинолог Рихард Штребель просмотрел старые документы, книги, журналы и нашел в них самые противоречивые суждения о происхождении породы. Одни утверждают, что это выродившийся бульдог, другие — что помесь бульдога с датским догом. Есть и такая версия: мопс русского происхождения и завезен из Москвы, по мнению других, его родина — Китай.

Одно ясно: мопс — очень старая порода. Прежде центром его разведения в Европе была Голландия. В XVII веке герцог Вильгельм Оранский, когда стал английским королем, привез со своей родины, из Голландии, в Англию мопсов. Вначале они были любимыми собаками королевской семьи (сохранился портрет Георга III с мопсом).

У мопса морда бульдожьего типа, уши полустоячие, а хвост свернут баранкой, как у лайки. Это его самая характерная особенность, позволяющая сразу отличить мопса от всех комнатно-декоративных собак.

Есть мопсы гладкошерстные и длинношерстные. У последних длинная, густая, но некурчавая шерсть, особенно богато опушен хвост.

Окрас черный, серебристо-серый и желто-коричневый. Обязательны черная маска на морде,

черные уши, пятно на лбу и темная (а еще лучше — черная) полоса вдоль хребта.

Рост — 25—35 сантиметров, вес — 5,7—7,7 килограмма.

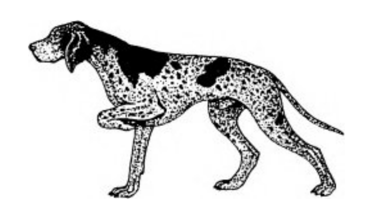
Французский бульдог. Тоже неясного происхождения. Наиболее вероятна одна из следующих двух версий: либо он потомок английского бульдога, либо в близком родстве с ним не состоит, а ведет свой род от средневековых догообразных собак и представляет собой их карликовую расу.

В характере его нет ничего бульдожьего, это собака очень мирного нрава, добродушная и ласковая.

Окрас тигровый (по основному фону из черных и рыжих волос разбросаны более темные тигровины). Небольшие белые отметины на груди и морде допускаются, широкие белые пятна бракуются. Второй вариант окраса — пятнистый: по белому фону тигровые пятна, но не крап, который бракуется. Допускается и чисто-белый окрас, но не черный.

Рост желательно не выше 30 сантиметров, вес — 8—14 килограммов.

Чихуахуа, или мексиканский карликовый терьер. Самая маленькая собака мира! Ее рост всего 15—23 сантиметра, а вес — 0,5—2,5 килограмма. Еще до Колумба разводили в Мексике этих собак, но лишь в 1942 году был официально утвержден их стандарт. Главное требование — как можно меньший рост. А шерсть у этой большеухой собачки может быть длинной либо совсем короткой и гладкой (тогда она похожа на маленького тойтерьера). Окрас может быть любым, пестрым и одноцветным всех тонов.



ОХОТНИЧЬИ СОБАКИ

Охотничьих собак больше 150 пород. Интереснее будет, если мы рассмотрим их по иному принципу, чем предыдущих: расскажем не о каждой породе, а о разных видах охоты и о специализированных группах собак, принимающих в них участие.

Борзые и гончие.

«А ведь это вам не книжку прочесть, тут даже простого русака оследить, и то надо ум иметь. Вот хоть взять охотничий подклик — тут не одно хайло нужно! Тут кураж нужен. А я, бывало, как наддам: «О, гой!» — так весь лес дрогнет!.. Двинулись мы всем нашим многолюдством, прошли по венцу нашей горы, выравнялись на простор, поднялись дедушка на своем буланом на темя и приказали зачинаться полю... Шли сначала по мелочам, по мелкому, значит, кустарнику, потом свалились в луга к лесу, перешиб я луга рысью и стал подвывать. Только отголосу не слышу никакого — верно, думаю, они на добыче. Выскочила было лисица да скатилась в овраги и сразу понорилась, ушла в свое нырище, не стали мы на нее и время терять. Потом подзорил я русака, хлопнул арапельником — заложились за ним Стрелка с Заирой по грани, сладились... Спеют, спеют за ним почесть ухо в ухо, только стал он вдруг отростать от них...

— Как это отростать?

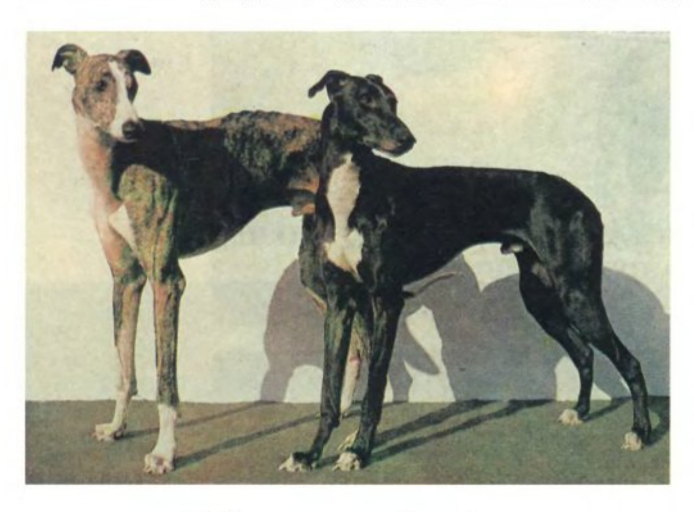
— Уходить, сударь, уходить. Да Заира не глупей его была — наддала маленько, сбила его с грани и покатилась вместе с ним, а тут стая и накрыла их. Дедушка кричит: «Прими!» — а я уж давно принял...

— Заколол?

— Конечно, заколол».

Это из И. Бунина. Неудачная получилась охота: «окромя этих пустяков, ничего мы в тот первый день не сделали до самого вечера». А за волками шли. Был у них на псарне, рассказывал тот же бывший ловчий, один кобель борзой. Он за один день «взял целых пятерых лобанов!». А лобан значит матерый волк. Таковы русские борзые.

Здесь была описана охота с борзыми без гончих.



Грейгаунд, или английская борзая

Но обычно настоящая псовая охота ведется и с теми, и с другими. Гончие «в напуску» по оврагам, буеракам, по окраинам леса и перелескам. Их задача — поднять зверя с лежки (или отыскать свежий след) и выгнать его в поле, на луговину. А борзые до поры держатся при всадниках и вступают в игру, когда выгонят гончие зверя на чистое место. Борзым увидеть его надо, на переднюю луку вскакивает самая опытная и резвая борзая — с такой высоты ей легче «узреть» добычу. И начинается скачка: борзые за зверем, за ними всадники.

Настигают борзые волка. Они должны не рвать его, а прижать к земле, ухвативши «по месту» — за уши или горло, — «и как железными вилами» держать до прибытия охотников. Тогда свяжут они его, если хотят взять живым, либо «примут», то есть заколют. Очень сильные борзые кобели, схватив за горло, «порешали с волком», душили до прибытия охотников, но опять-таки не рвали его.

«Приемистая» — такая борзая, которая берет зверя не за что попало, а только «по месту» и держит волка всегда «безопасно для себя». В противоположность ей «обапальная» борзая «без разбора и во что ни попало влипает в волка», поэтому она «почти никогда не обходится без «хваток», полученных ею со стороны волка».

«Приемистая собака для волка погибель. Нет в своре приемистой борзой, и от очень злобных собак волк может уйти, а приспела приемистая борзая, и волк покончен почти без борьбы и сопротивления» (П. М. Губин).

В старину различали малую псовую охоту и большую. Малая состояла из стаи гончих в восемнадцать собак с доезжачим и двумя выжлятниками, пяти свор борзых, в каждой — четыре собаки, двенадцати «крыльев» волчьих тенёт и обоза для отъезжих полей с особою при нем прислугою. Нередко «полевать» (охотиться) выезжали не на день, не на два, а неделями порой гоняли разного зверя и уходили далеко от дома.

Большая псовая охота состояла из стаи в сорок гончих с доезжачим и тремя выжлятниками, двенадцати свор борзых, «полагая по три собаки на свору», двенадцати «крыльев» волчьих тенёт и соответствующего обоза. Тенёта (каждое крыло) длиной были до сорока метров, а шириной — три метра. Они употреблялись, чтобы перекрыть путь волку в глухие, густые места, где борзые не могут ни увидеть его, ни резво скакать.

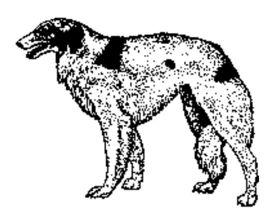
Вы, очевидно, уже заметили, что слово «стая» употреблялось мной только по отношению к гончим собакам, а к борзым — «свора». Так издавна среди охотников повелось говорить. В стае по традиции было не меньше восемнадцати собак и не больше сорока. Что сверх того, именовалось оравой, а число гончих меньше восемнадцати не составляет стаи и называется смычком, «полагая две собаки на смычок».

Псарней именовалось неограниченное число свор борзых, принадлежащих одному владельцу и соединенных вместе на одном псарном дворе. Псарней назывался и двор, где содержались борзые и отдельно от них гончие. Свора — одна—четыре борзые собаки, следующие за одним охотником (кроме того, так назывался ремень, на котором водили борзых).

Добавлю здесь еще, что гончих кобелей называют выжлецами, а сук — выжловками.

Соответственно и охотники, находящиеся при гончих, именовались выжлятниками. Старший над выжлятниками — доезжачий, а прочие — сташники или подгонщики.

Борзятниками называли охотников, которые вели за собой своры борзых. Главный борзятник — распорядитель всей охоты — ловчий, как бы заместитель его — заездный. Ловчий при своре борзых, которых вел сам владелец охоты, — стремянный.



НЕБОЛЬШАЯ ИНТЕРМЕДИЯ: О ХВОСТАХ, УСАХ И ЕЩЕ КОЕ О ЧЕМ

В старину слово «хвост» охотники не употребляли. Именовался он у борзых — прави́ло, у гончих — гон, у сеттеров — перо, у пойнтера — прут, у волка — полено, у лисы — труба, у зайца — цветок.

Брудастыми называют собак, у которых длинная шерсть на морде, словно бы усы. Пример — жесткошерстный фокстерьер, шнауцер и др. Брылястые — у которых «брыли», сильно отвисшие губы, особенно верхняя. Таковы сенбернар, боксер, мастифф.

«Степью» именовалась спина борзой собаки. Прямостепая борзая — у которой спина (степь) прямая, как доска. Прежде прямостепые суки ценились, кобели браковались. «Степь с верхом» — пружинистая, изогнутая вверх спина — достоинство всех чистопсовых борзых.

У них же уши с правильным «зарезом», то есть лежат хорошо подвернутыми внутрь у затылка вдоль шеи, почти соприкасаясь концами. Это в спокойном состоянии. Возбужденная собака ставит их прямо, «конем», и держит строго.

Русская чистопсовая борзая (со старинной картины)

«Самою древнейшею и сообразною нашему климату породою русских борзых была порода собак кровная чистопсовая. Название этой породы борзых образовалось от слов «чистый пес» в смысле чистокровности, чистопородности и «чистоты» собаки по виду, то есть элегантности, пропорциональности частей и необыкновенной красоты ладов ее. Вследствие чего старинные псовые охотники... тщательно вели породу этих «чистых псов», которая и сохранилась на Руси до наших времен под названием «порода чистопсовых борзых».

Чистопсовую борзую собаку старинные знатоки, псовые охотники, сравнивали относительно кровности с кровною арабской лошадью» (П. М. Губин).

Просто псовая борзая выведена скрещиванием чистопсовых борзых с курляндскими. Псовые борзые тоже очень ценились собаководами, за них платили в начале прошлого столетия до десяти тысяч рублей! А чистопсовые стоили еще дороже. Иметь их могли только очень богатые люди.

В прошлом веке в России помимо упомянутых были еще такие породы борзых: курляндская, брудастая, английская, хортая, горская и крымская.

ОХОТНИЧЬИ СОБАКИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Нет теперь таких грандиозных охот. Многие породы гончих и борзых остались по существу «безработными» и превращаются в комнатных собак. Правда, фоксгаунды — тоже отличная порода — еще принимают участие в парфорсных охотах, которые устраивают владельцы крупных поместий в Англии, Франции, США (в ФРГ эти охоты запрещены).

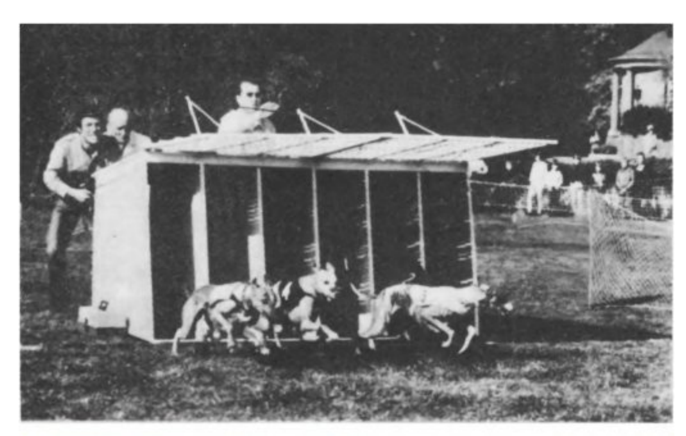
Что за охота такая, парфорсная?

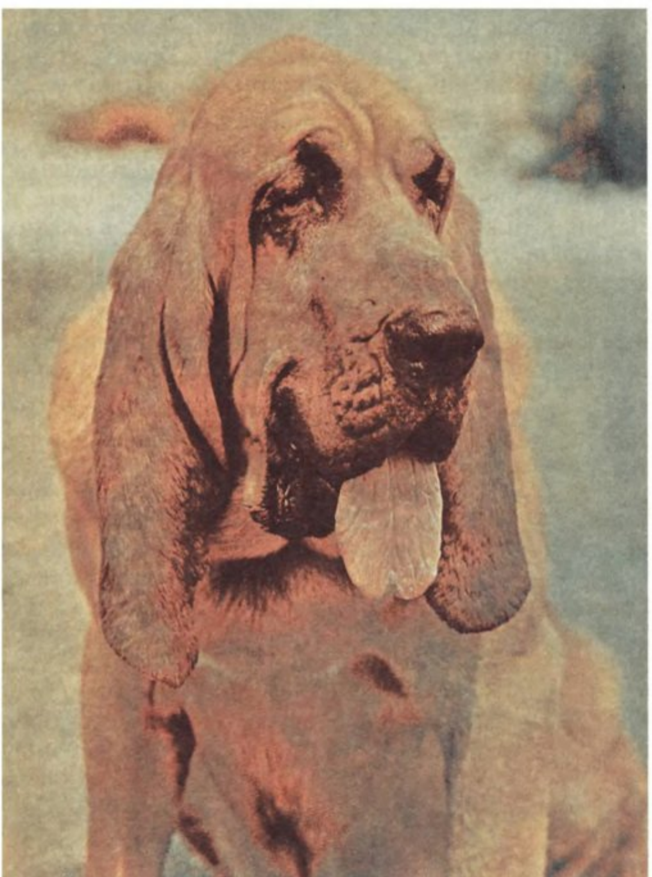
И. Фляде и Х. Ленц в энциклопедии о лошади разделяют ее на три основных вида. Первый — без собак. Всадники гонятся за лисой. Настигнув ее, стараются на всем скаку схватить за хвост. Второй — «волокуша». Один из егерей едет по предполагаемой трассе охоты (длиной трасса может быть до 35 километров) и волочит за собой по земле губку, пропитанную раствором с запахом лисы. Затем по этому следу напускают гончих собак, за которыми, опережая друг друга, скачут всадники. Третий вид — настоящая парфорсная охота. Гончие с лаем преследуют зверя по следу. За ними мчатся охотники на лошадях. В Англии традиционный зверь таких охот — лисица. Если она ушла в нору, то один из всадников вынимает из корзинки фокстерьера. Гончих берут на смычки и отводят в сторону, чтобы не порвали лисицу, когда фокстерьер выгонит ее из норы.

И продолжается погоня!

Английские борзые грейгаунды и уменьшенные их копии уиппеты, так же как и разводимые в Европе великолепные афганские борзые, в охотах больше не участвуют, а стали вроде рысистых и верховых лошадей скакунами «малых» беговых дорожек: гонятся — кто быстрее! — за искусственным зайцем, который с помощью особых механизмов приводится в движение по такого же типа «кру-

Фоксгаунды на парфорсной охоте





Скачки собак — новейший аттракцион

Бладгаунд, или гончая св. Губерта, очень чутьистая собака

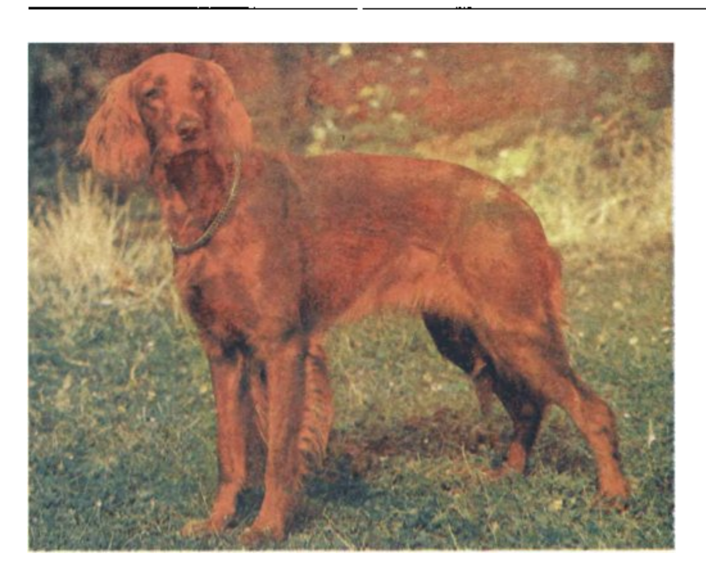
гу», как на ипподроме. На этих испытаниях грейгаунды развивают скорость до 63 километров в час, а афганские борзые — только 56—58.

У нас в стране вместо прежнего множества гончих собак (прямогонных, крутогонных, брудастых, костромских, польских, английских, арлекинов и пр.) остались только две хорошо сформировавшиеся породы — русская гончая (рыжая, нередко с темным чепраком) и русская пегая (называемая также англо-русской). Правда, в последнее время завезли к нам и гончих-биглей, но пока число их невелико для такой страны. Бигль похож на английского лисогона, но меньше его и на более коротких ногах. Его отлично можно содержать в квартире, и он хорошо гоняет зайцев. Можно выезжать с ним в лес и не зависеть от егерей и их собак, охотиться самостоятельно.

Пойнтер — одна из лучших легавых собак

Легавые. У нас семь-восемь основных пород легавых: короткошерстный пойнтер, длинношерстные сеттеры — рыжий («цвета красного дерева») ирландский, черно-подпалый гордон (или шотландский сеттер), английский сеттер — белый с черными, желтыми пятнами и таким же крапом. И три немецкие легавые великолепного кофейного цвета. Обычно они не однотонно окрашены, а пестрые, в крапе, «мраморные». Это курцхаар (короткошерстный). Встречается, но редко еще и венгерская легавая, очень похожая на курцхаара, но только темно-палевая. С ней и немецкими легавыми можно охотиться и на зверя. Но английские легавые идут только по перу (то есть по птице) и работают «верхним чутьем»: чуют по ветру, где затаилась дичь. Стиль, ход охоты у них (с небольшими вариациями) одинаков.

Болотистая луговина. Пойма. Огромный, мягкий, драгоценный ковер слепит глаза многоцвети-



ане она найдет один-единственный — теплый запах затаившейся птицы.

...И вдруг! Вы только взгляните на собаку! Как она напряглась, до дрожи! Теперь только вперед!

Осторожно ступая, приблизился пес к какому-то такому месту, где запах птицы стал уже не отдаленно-неопределенным, а несомненным, и замер на месте.

Собака ждет указаний хозяина: «Вперед!» (Но можно сказать и «Пиль!»)

Медленно, просто с осторожностью двинулась. Это называется подводка! (Но допустима и быстрая подводка — прыжком.)

Ирландский сеттер — тоже хорошая легавая собака

Английский сеттер. Прежде называли его лавераком в честь маркиза Лаверака, сделавшего значительный вклад в формирование этой породы

ем. Вон там, на «ковре», — рыжий клок пламени, который, кажется, подожжет сейчас траву и цветы.

Вот-вот загорится болото!

Любо смотреть на собаку...

Главное ее достоинство — чутье. Чутье верховое: по следу хорошие легавые работать не должны. Океан запахов окружает собаку, но в этом оке-

Птица срывается из-под самой собачьей морды (или чуть вдалеке). Летит низко над землей. И тут выстрел! Падает птица...

А собака?

Собака, лишь только птица вспорхнула, сразу же легла (но может и стоять замерев: лишь бы с места не срывалась, не гналась бы за птицей, чтобы

Венгерская легавая

Дратхаар — крупная легавая собака, работает и по зверю, не только по перу

самой под выстрел не попасть и выводок, если он тут, не распугать).

Подала ли она птицу?

Может подать, а может и нет: не в этом суть...

Спаниели. Это так называемые розыскные собаки. Они работают без стойки нижним чутьем и верхним, как легавые. Охотятся с ними обычно по просекам, опушкам, перелескам, кустарникам и в камышах. Спаниели выгоняют птиц и мелкого зверя на охотников, и потому поиск у них должен быть более коротким, чем у легавых, иначе станут поднимать дичь вне досягаемости выстрела.

Спаниели хорошо добирают подранков и с лаем идут по свежему следу. Очень любят воду и охотно подают из нее битую птицу. И в то же время они прекрасные комнатные собаки: ласковые, понятливые, веселого нрава.

Родина спаниелей — Испания (само название их говорит об этом: «спаниель» происходит от «эспаньол» — испанский). Спаниели здесь известны с XV столетия. Затем в XVIII—XIX веках за разведение спаниелей взялись англичане. Они и вывели многие современные породы (коккер-спаниель, спрингер-спаниель, фильд-спаниель, кинг-чарльз-спаниель, той-спаниель и другие).

Обычно охотничьи спаниели — коккер и спрингер. Первый меньше: рост — 37—41 сантиметр, а спрингер-спаниеля — 50 сантиметров, вес его около 22 килограммов, а коккера почти вдвое меньше.

«У нас в стране разводят свой тип спаниелей, имеется особый стандарт так называемого русского спаниеля. Настоящих коккеров у нас очень мало (менее 100), а спрингеров — единицы» (В. Г. Гусев).

Норные собаки. Это в основном фокстерьеры и таксы.

«Такс девять пород: нормальная, карликовая и кроличья, каждая из которых бывает коротко-

Гордон, или шотландский сеттер

шерстная, длинношерстная и жесткошерстная» (Найман и Новотны).

Как идет норная работа? Собака должна выгнать из норы лисицу или кролика, загнать «в угол» барсука. Она сражается один на один в темноте норы со зверем, много более тяжелым и сильным, чем сама (если речь идет о барсуке). Барсук, как правило, и лиса нередко из норы не выбегают, а, забившись в какой-нибудь из тупиковых отнорков, огрызаются на собаку, кусают ее, если та вовремя не отпрянет. Это может продолжаться долго. Тогда охотники, вооружившись лопатами, роют колодец в том месте, откуда слышится собачий лай, и, добравшись с таким нелегким трудом до зверя, прижатого в угол собакой, берут его живьем или убивают.

Таксы годятся и для следовой работы — с лаем идут по следу убегающего зверя. И, как спаниели,

Курцхаар — немецкая короткошерстная легавая, тоже, как и дратхаар, работает по зверю

Гриффон. Порода выведена скрещиванием различных французских, бельгийских и немецких легавых. Хорошо переносит и жару и холод, отлично работает в воде, кроме того, это прекрасная сторожевая собака. На его попечение часто оставляют детей

Коккер-спаниель — наиболее известный из спаниелей. В последнее время становится комнатной собакой. Он добродушен и ласков

Такса короткошерстная, черноподпалая

отыскивают в зарослях дичь, выгоняют ее на охотника.

Лайки. Универсальные собаки. Идут по любой птице и любому зверю (даже по тигру!). В основном работают не по следу, а если уж гонят зайца, лису (что им не положено делать!), лося или кабана, то молчком. Лишь когда увидят зверя, то облаивают его, не дают ему уйти до подхода охотников.

Лось, если лайки слишком напористы, плохо держит «отстой», а медведь хорошо. Хорошая лайка-медвежатница и одна (но лучше в паре) так завертит зверя, что он и на охотников не обращает внимания. Вертится, норовит поймать собаку, а та атакует его только сзади. «Берет по месту» — кусает за гачи, то есть за задние места. Медведь же «хлипок на зад» — всяких его ушибов и тем более укусов боится. Вот и вертится, зад от нее прячет и хочет поймать собаку. Тут подходят охотники и стреляют зверя почти в упор.

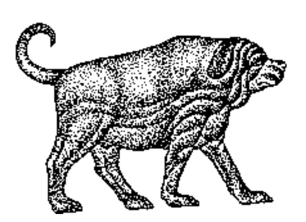
На охоте по берложному медведю картина похожая: так или иначе выгонят лайки медведя из зимнего лежбища. Но лучше делать это без помощи собак, которые ныряют в чело берлоги: медведь может их заломать, если собаки еще не очень опытны.

Выгонят. Если не убьют на выходе из берлоги (что часто бывает), медведь тут же ударяется в бег, лайки или лайка — за ним. Когда снег еще неглубок, скоро останавливают зверя, и подоспевшие охотники стреляют его. Но по глубокому снегу пускать лаек вдогон медведю нельзя, не увернутся они от него.

Охотятся с лайкой в камышах по уткам и по другой дичи, которую собака выгоняет из чащобы. Но лучшая охота, на мой взгляд, по глухарю (поздним летом и осенью). Как поднимет его собака, глухарь тотчас садится на ближайшее дерево, а лайка, неотрывно наблюдая за ним, лает на него обычно басовито и отрывисто.

Тайком, прячась за деревья и кусты, подходит охотник на верный выстрел. Тетерев такого облая не держит, на деревья не садится, вспугнутый лайкой, сразу улетает, но молодых тетеревов в начале сезона осенней охоты можно стрелять из-под лаек. Рябчик держит облай, но редко. Ну а уж белку, куницу, соболя, хоря, даже выдру и норку промышляют с лайкой очень успешно.

Лайки, особенно восточносибирские и эскимосские, ценны еще тем, что это лучшие ездовые собаки. Впряженные в нарты, они везут немалый груз: до 40—50 килограммов на каждую собаку при 80—100 километрах дневного пробега. Хорошие собаки еще больший груз могут везти — 60 килограммов на каждую.



ГОЛЫЕ СОБАКИ

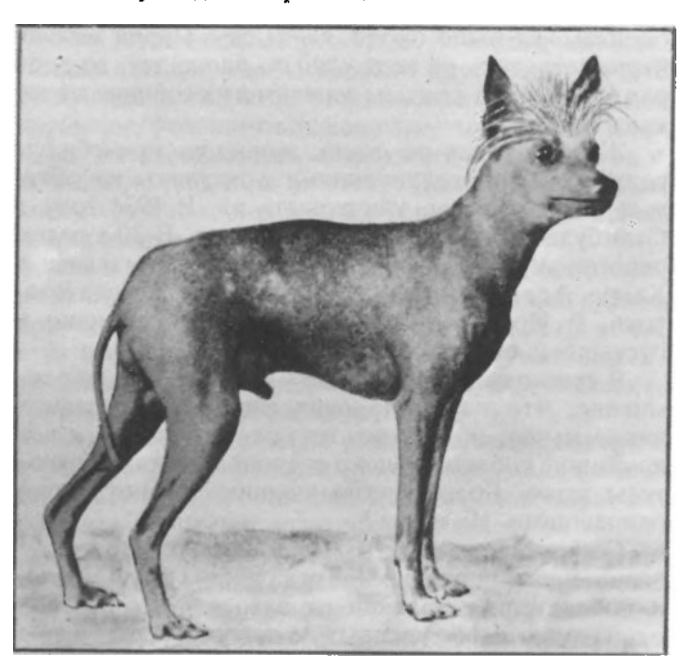
К неожиданным курьезам, которые встретили испанские завоеватели в Центральной Америке, принадлежат и голые собаки: совершенно бесшерстные, с шиферно-серой кожей. Их видели Колумб и Эрнандо Кортес. Историки, оставившие свои воспоминания о событиях тех дней, описали и бесшерстных собак. Особенно много их было в Мексике. Лишь одна их порода — «интикуинтис» — применялась и на охоте, но не очень успешно, потому что ее не защищенную шерстью кожу больно ранили иглы кактусов и сучья кустов.

Главная цель разведения этих собак была гастрономической. Мексиканцы откармливали их и ели. Многие разновидности голых собак были жирны, как свиньи, а у «голоитцкуити» на спине отрастал высокий горб, похожий на верблюжий. Он начинался прямо от затылка этой собаки и занимал всю спину и даже крестец. Хвост тоже был толстый, заплывший жиром, складки жира свисали вниз и на брюхе собаки.

Съедобные собаки ацтеков не все были совершенно голыми, у иных рос пышный пучок волос на голове или кисть шерсти на конце хвоста и на пальцах ног. Встречались и наполовину голые: на голове, шее и ногах — шерсть, а спина обнаженная.

Завоеватели привезли в Америку многих домашних животных, мясо которых оказалось вкуснее собачьего. Заброшенные разводившими их людьми, собаки стали вымирать. Еще и полиция вмешалась: объявили голых собак разносчиками разных болезней и стали устраивать облавы и уничтожать. Причиной же для такого суждения послужили болячки на коже собак, плохо заживающие царапины.

Сейчас даже в Мексике голую собаку можно увидеть редко. Неожиданно цены на них поднялись

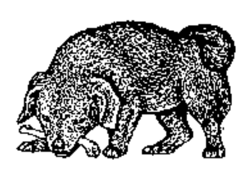


Хохлатая голая собака, лишь на голове у нее пышным пучком растет шерсть (так называемая китайская)

Полуголая собака (так называемая мексиканская)

высоко: европейцы и зоопарки мира охотно их покупают. Некоторые любители разводят голых собак сейчас в Европе. Совершенно голых почему-то повелось называть китайскими, а частично голых — мексиканскими. Жару и холод своей новой родины они переносят легко и зимой даже с удовольствием валяются в снегу.

В Африке и во многих странах Южной Азии тоже встречаются голые собаки. Вопрос, местного они происхождения, или прародиной их была Америка, не решен.



СОБАКИ-ПАРИИ

Еще в глубокой древности в городах и на их окраинах рядом с человеком, но независимо от него проживали собаки-парии. О них никто не заботился, не кормил, а, напротив, все гнали прочь и порой убивали, но собаки плодились. Древний Вавилон, Греция, Египет были перенаселены этими собаками. Их имя «парии» происходит от названия низшей касты людей в Индии.

Парии пугливы, недоверчивы, по возможности избегают всяких близких контактов с человеком. Роют неглубокие норы, по ночам оглашают округу «волчьим» воем. Кормятся всякими отбросами — только в этом их польза. А обитают парии почти во всех южных странах Старого Света. Их много в Индии, на Шри-Ланке, Яве и Суматре, в Турции, Сирии, на Синайском полуострове, в Египте, Судане, во Внутренней Африке, у истоков Нила, даже на островах Занзибар и Пемба.

Парии с исключительной быстротой роют норы. Одну такую собаку привезли в Цюрих и на несколько минут оставили в сарае. Этого времени ей хватило, чтобы прорыть ход под порогом и убежать на свободу.

На окраинах городов Египта много полузасыпанных землей развалин древних поселений, парии роют норы в этих руинах. У норы обычно два выхода: один на восток, второй на запад. В первом собаки проводят утренние часы, греясь в лучах восходящего солнца, а в дневную жару перебираются к западному выходу. Промышляют пропитание в основном по ночам. Мертвый осел или мул для них богатая находка: через небольшой промежуток времени они оставят от павшего непарнокопытного один скелет. Голодные рыщут и днем, ловят мышей не хуже лисы и птичьи гнезда разоряют.

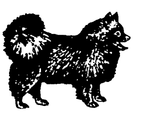
В мусульманских странах париям живется особенно вольготно. Религиозные предписания запрещают мусульманам убивать собак. Там парии уже привыкли, что люди подкармливают их. Как бы ни скуден был обед бедняка, он всегда оставит кусок хлеба для бездомной собаки. Рассказывают, что если вдруг сука со щенками переходит улицу, то всякий транспорт уступает ей дорогу.

Охраняемые предписаниями ислама парии расплодились до невозможности. В Стамбуле, например, в начале нашего века, по приблизительным оценкам, их было около 300 тысяч! Парий можно было встретить на всех улицах, площадях, во дворах отелей, под каждым деревом и в особенности на кладбищах.

Житья от них не стало, пришлось пренебречь религиозными ограничениями: устраивать на уличных собак облавы, уничтожать их. В 1934 году в Стамбуле парий стало втрое меньше. В 30-х годах решительную борьбу с париями повели также в Каире, Александрии, Багдаде и других городах Востока. В Ираке они сохранились сейчас только в пустынных областях страны.

Я сказал выше «одичавшими собаками», но есть мнение, что парии не одичавшие, а натурально дикие и что, возможно, от них произошли и все домашние собаки. Однако сторонников такой гипотезы мало. Большинство ученых считают парий одичавшими. Но когда?

Одни утверждают, что произошло это не так уж давно, в античное время. Тогда войны были часты, и победители оставляли от завоеванных городов одни руины. Побежденных не щадили, горы трупов устилали путь разных навуходоносоров, чингисханов и тамерланов. Собаки, потерявшие хозяев, дичали, приспосабливались к самостоятельной жизни. От них и произошли парии.



Однако в последнее время завоевывает признание иная точка зрения: парии одичали гораздо раньше, в доисторические времена. Предполагается даже, что от парий, прирученных человеком вторично, произошли некоторые из современных пород собак.

БАТАКСКИЙ ШПИЦ

Одна из наиболее примитивных, близких и к париям, и к динго пород — батакские собаки Суматры. Сейчас распространились они и по другим островам Индонезии, но выведены были на Суматре местными жителями — батаками.

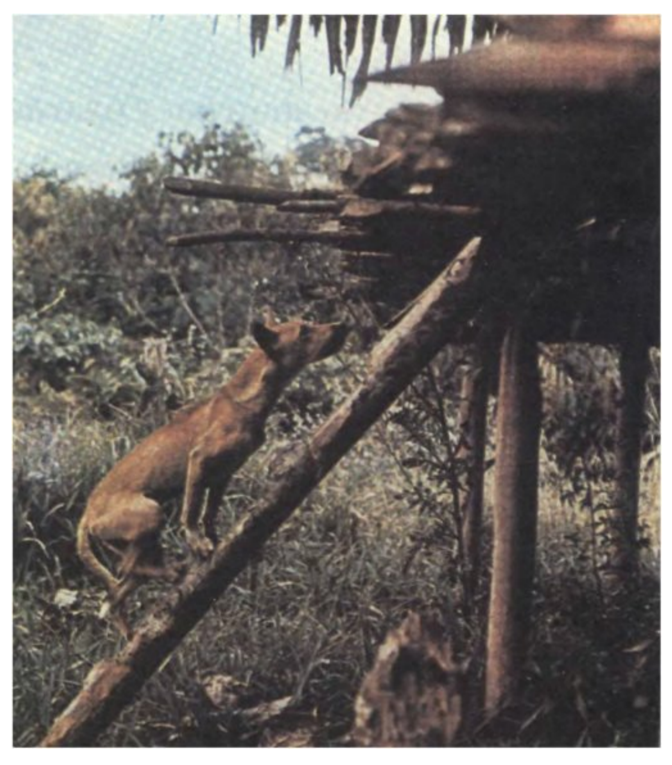
Батакская собака, которую называют часто шпицем, невелика (30—45 сантиметров в холке), приземистого плотного сложения, масти самой разной: часто рыжей, но встречаются и бурые, серые, черные, палевые, белые. Уши небольшие, стоячие. Хвост закручен баранкой, как у лайки, но попадаются собаки с прямыми хвостами и весьма короткохвостые.

Это отличные сторожевые и охотничьи псы. Батаки прежде много воевали друг с другом и с соседними племенами; с национальным оружием — парангом, большим кинжалом, — мужчины и женщины не расставались. Собаки сопровождали их и на рыбную ловлю, и на охоту. Даже купаться женщины ходили не иначе как в сопровождении целой своры маленьких, но очень чутких псов.

Но и деревню нельзя было оставлять без сторожей. Особая разновидность батакских шпицев была приучена никуда и никогда не отлучаться от дома, этих собак даже на охоту не брали. Чужих людей, приближающихся к деревне, они чуяли издалека, громким лаем поднимали тревогу.

Тактика нападения на всякого чужого, который подходил к дому, у них как у зверовой лайки на медведя. Собачки небольшие, победить или серьезно искусать человека, даже нападая стаей, не могут, поэтому в лобовую атаку не идут, окружают, лают и, наскакивая сзади, кусают за ноги. Отбиться от них ничем нельзя.

Домá в лесных селениях Индонезии строят обычно на сваях; порог такого дома в нескольких, иногда в пяти, метрах над землей. Примитивная лесенка, а точнее, наклонно положенный ствол бамбука или иного дерева, словно сходня у борта корабля, ведет в жилище. По нему забираются в дом и взрослые, и дети, и... собаки. Даже щенки очень ловко карабкаются вверх по таким «сходням». Для кошки это дело легкое, но для собаки... Прыжками, цепляясь когтями за зарубки и неровности на бревне, взбирается батакский шпиц в дом своего хозяина.



Собака с Новой Гвинеи, очень похожая на динго, очевидно, от таких собак последние и произошли

Собак, менее других пригодных для охраны дома и для охоты, батаки откармливают и едят. Некоторые европейцы, побывавшие в батакских селениях, говорят, что на вкус жаркое из шпица нечто среднее «между курятиной и телятиной».

От собак, подобных батакским шпицам, очевидно, происходят австралийские динго. Промежуточная форма, так называемый лесной динго, открыта недавно на Новой Гвинее: собака не дикая, а домашняя, но очень похожая на австралийских динго. Заселяя Австралию, люди привезли с собой в давние времена и собак. Одичавшие их потомки — это динго.

ДИНГО

Он невелик ростом (примерно 50 сантиметров), в повадках много волчьего. Живут динго стаями, у каждой своя охотничья территория. Нередки стаи по сотне собак. Зимой мигрируют, уходят на восток, летом возвращаются в пустынные западные земли континента. Лают динго редко. Чаще приходится слышать их визг, ворчание и вой. Прежде охотились в основном на кенгуру, мелких брали легко, но большие защищались от динго довольно успешно. Чтобы обезопасить от собак свой тыл, кенгуру, прислонясь спиной к большому кусту или дереву, пытались схватить собаку передними лапами. Поймав, прижимали к себе и ударами мощных задних ног с острыми когтями вспарывали живот. Если поблизости была вода, кенгуру заходили в нее по грудь и, когда собака подплывала, топили ее, окуная в воду передними лапами.

Появились в Австралии овцы, и динго стали охотиться на них. Вред овцеводству наносили очень большой. Например, на одной ферме за три месяца динго перетаскали больше тысячи овец. А всего в прошлом веке они уничтожили полмиллиона этих копытных животных.

Белые поселенцы уничтожают динго при каждой возможности. Расстреливают с вертолетов, травят ядами, загоняют в сети… В некоторых штатах Австралии до сих пор выдаются премии за убитых динго (13 долларов за голову). Сейчас динго оттеснили на пустынный запад и северо-запад страны.

Между тем, по данным еще не завершенного исследования, которое ведется по заказу австралийского правительства, динго приносят пользу. Они уничтожают кроликов (первейшего врага овцеводства!), кенгуру, валлаби и других травоядных. По мнению авторов упомянутого исследования, «если истребить динго, травоядные будут размножаться гораздо быстрее, что представляет собой бо́льшую угрозу овцеводству, чем сами дикие собаки».

«Еще тысяч двести динго сохранилось в Австралии» — суждение это почерпнуто из старых книг.

«Сегодня осталось не очень много чистокровных динго в Австралии. Большинство этих по многим признакам напоминающих потомков волка желто-красных собак живет в зоопарках… Зоологи полагают обычно, что чистокровные динго должны обязательно быть совершенно рыжими, но это не так. Имеются пестрые, темно-бурые и даже черные «дикие динго», которые наверняка не помеси с домашними собаками; есть даже такие, у которых уши повисшие или хвост закручен на спину» (Бернгард Гржимек).

Добавим, что у динго часто встречаются белые отметины: «звездочки», «чулки», а кончик хвоста почти всегда белый.

Динго легко приручаются. Австралийские аборигены воспитывают щенков динго. Выросшие, они спят там, где люди, сопровождают их на охоте и вообще ведут себя как обычные собаки.

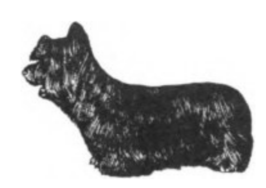
Темперамент у динго очень бурный: они рвутся побегать, попрыгать. Ошейник вначале пытаются сорвать, но вскоре привыкают и к поводку: понимают, что за тем и другим последует прогулка. Дрес-

сируются с трудом, к другим собакам относятся недоверчиво, пугливо. Но домашние собаки воспринимают динго как своих сородичей, а не диких зверей. Звериные повадки у динго сильны, охотничий инстинкт не дремлет: при каждом удобном случае эти собаки душат домашнюю птицу, кроликов, овец...

В зоопарках динго живут хорошо, особого ухода не требуется (один динго прожил в Вашингтонском зоопарке 14 лет 9 месяцев).

Беременность у динго — девять недель. В среднем приносят четыре-пять щенят. Те сосут мать два месяца, год и больше живут с родителями.

«В общем, можно сказать, что динго и не волк, и не обычная собака, но он, без сомнения, стоит ближе к последней, чем к первому» (Ганс Бауэр).



ВТОРАЯ ИНТЕРМЕДИЯ: СКОЛЬКО В МИРЕ СОБАК?

До войны, по статистике 1935 года, в мире было 70 миллионов собак (цифра весьма и весьма ориентировочная: попробуйте сосчитать всех собак хотя бы в одной стране!). Из них в США — 6 миллионов, в Англии — 3, в Германии — 2,5, во Франции — 2, в Нидерландах — 1,3 миллиона.

После войны начался собачий бум. За прошедшие десятилетия поголовье собак выросло в десятки раз! Только в США их теперь в 61 раз больше — 248 миллионов! По числу собак и «демографической» их плотности Соединенные Штаты стоят на первом месте. Если учитывать, что население этой страны достигло в 1980 году 237 233 тысячи человек, получается, что на одного американца приходится 1,04 собаки.

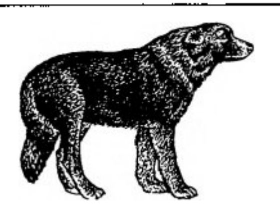
На уход за собаками и их питание в США ежегодно расходуется 17 миллиардов долларов! В некоторых семьях на содержание одной собаки тратится ежемесячно до 120 долларов, тогда как на ребенка — всего 76.

Услуги, оказываемые собакам, доходят до нелепостей: в штате Иллинойс, например, для них открыта гостиница, строительство которой обошлось в миллион долларов. Здесь за восемь долларов в день собака получает отдельное помещение и трехразовое питание — жареное мясо, ветчину, омлет. За 150 долларов собаку можно отправить на месяц в горный лагерь отдыхать. «О том, нравится ли ей там, она может сообщить любящим хозяевам радостным тявканьем в «звуковом письме»». И так далее и тому подобное...

...Миллионы и миллионы собак! Они сторожат дома, пасут стада, наводят охотников на дичь, изнывают от скуки в каменных джунглях перенаселенных городов, стерегут оленей и возят тяжелые нарты в снегах Арктики... Словом, всюду в мире живут собаки, и число их уму непостижимо. Как сосчитать их?

Предполагается, что собак на земном шаре больше полумиллиарда.

Возникла неожиданная проблема: собаки, так же как и голуби, стали главными загрязнителями городских улиц, бульваров, парков. Особенно остро встал этот вопрос перед муниципальными властями Парижа. Во Франции собак больше, чем в любой другой стране мира (за исключением США). Только в Париже их около 800 тысяч. С каждым годом число собак в городах Франции умножается с головокружительной быстротой. В этой стране, как сообщает американский журнал «Пэрейд», принят законопроект: обложить владельцев собак особым налогом «для покрытия растущих расходов на уборку городской территории, загрязненной собаками».



ВОЛЧЬИ ПОВАДКИ

Вернемся теперь к ездовым собакам. Известный зоопсихолог Нико Тинберген наблюдал за ними в Гренландии. Он заметил: как и у стаи волков, у каждой упряжки лаек своя групповая территория. Границы ее строго охраняются. Все собаки одной упряжки дружно бросаются на собак другой, когда те нарушают пределы чужих владений. Даже самая слабая и потому ниже всех стоящая в иерархии собака, которая перед своими псами буквально ползает на брюхе, так и держится, все время поджав хвост, даже она вдруг преображается, когда требуется защищать свою территорию от вражеского вторжения: злобно и смело кидается на чужих собак.

Молодежь не знает еще своих границ и бродит где ей хочется. Но молодой пес в возрасте девяти месяцев и больше получает жестокую трепку от собак, на территорию которых зашел. С этого же времени собаки-подростки вместе со взрослыми обороняют свои владения.

«Если стаи встречались на границе, разделявшей их территории, где их права были равны, то ни та, ни другая сторона не кидалась в бой. Самцы, особенно вожаки, рычали друг на друга... Напряжение, которое испытывали сильно возбужденные, но вынужденные сдерживаться вожаки, находило выход в действиях, бывших для нас постоянным источником развлечений из-за сходства с человеческими поступками в подобных же обстоятельствах — они срывали раздражение на членах своей стаи, и, если поблизости от вожака оказывалась собака, занимавшая на иерархической лестнице низшее положение, он свирепо рычал на нее или задавал ей жестокую трепку» (Нико Тинберген).

Эскимосские собаки, о которых идет речь, почти не лаяли: «Голос этих собак похож на волчий».

Чем больше племенной работы велось с породой, тем реже воют такие собаки. Некоторые комнатно-декоративные совсем выть не умеют. Напротив, собаки, находящиеся в близком родстве с волком, воют часто, лают редко. Одичавшие собаки вообще не лают. Но, воспитанные человеком с раннего возраста, довольно быстро научаются лаять. Как полагают некоторые ученые, особый «разговор» собак с человеком — это бурное звукоизвержение, тявканье. Именно с человеком. А между собой — это уже вторичное значение лая. Лай на зверя — опять-таки обращенный к человеку «разговор»: оповещение о добыче. Вне контактов с хозяином бездомные, например, собаки лают редко, а одичавшие, как уже говорилось, совсем почти не лают. Лай — это «культурная речь» собаки!

Видом своим и повадками собаки одних пород больше похожи на волка, другие — меньше. Но в первые дни жизни наблюдается особое сходство. Щенки и волчата, только что рожденные, поведением почти не отличаются друг от друга. Чем они старше, тем больше особых черт, определяющих несходство и своеобразие.

ПЕРВЫЕ ДНИ ЖИЗНИ

Беременность собак — 58—65 дней, в среднем 63 дня. Сука приносит 6 — 8 щенков, тоже в среднем. Но бывают рекордные пометы: по 22 щенка у одной суки немецкого дога. Или 21 щенок у суки сенбернара. Каждый щенок — 1—2 процента веса суки (у крупных пород). А у мелких — 4 — 8 процентов.

Щенки родятся слепые, глухие, но чутьистые: сразу же ползут туда, где пахнет матерью, и без чужой помощи находят соски. За самые молочные задние соски идет борьба с первых же часов жизни: отпихивают друг друга, чтобы завладеть ими.

На 10 — 14-й день у щенков открываются глаза и появляется слух (есть, впрочем, сомнение, действительно ли они рождаются глухими).

Ощенившейся суке в первые шесть часов давать корм не надо, около нее должна стоять только миска с водой. Затем нужно несколько раз в день давать малыми порциями легкую пищу: мясной бульон, мясной суп с рисом, манной крупой либо дробленой овсянкой. Можно белый хлеб, размоченный в теплом молоке.

Через два дня суку надо кормить три раза в день достаточно сытно. Обязательно в ее рационе должно быть сырое мясо, рыбий жир — 20 граммов в сутки (речь идет о крупных породах), костная мука с мелом (10 граммов в сутки), глицерофосфат кальция.

Молочность у суки, скажем, немецкой овчарки немалая: первые две недели — до 700 граммов молока в сутки, в следующие две недели — даже килограмм, а в последние две — 500 граммов. И тем не менее щенков примерно с 20-го дня надо подкармливать: сначала коровьим молоком из соски (неплохо добавить на стакан молока одно сырое яйцо, тогда состав коровьего молока почти сравняется с собачьим). Потом кормят из блюдечка; надо щенка мордочкой чуть окунуть в него. Щенок начнет фыркать, чихать, если молоко попадет ему в нос, но и облизываться тоже. После нескольких таких уроков щенок научится лакать молоко из блюдца. Сначала надо 50 граммов молока в сутки, к 15-му дню — до 100, а к 20-му — до 200 граммов на щенка. Молоко это щенку дают не за один раз, а за три-четыре.

Трехнедельному щенку необходимо давать еще рисовый отвар и жидкую манную кашу на молоке, а лучше творог. С 25-го дня — мясной бульон, а еще через пять дней — мелко рубленное сырое мясо (два раза в день по 15—25 граммов).

Вес новорожденной немецкой овчарки примерно полкилограмма, к 9-му дню жизни щенок удваивает этот вес, к 18-му утраивает, к 30-му увеличивает его в пять и к 40—45-му дню — в восемь раз.

40 — 45-й день и есть срок рекомендуемого отъема щенков от матери. Но обычно это делают на 30-й день, а порой и раньше. Отъем щенков в возрасте меньше месяца отражается плохо на здоровье и росте щенка.

С полутора месяцев до двух щенят кормят шесть раз в день. Пища их — творог с молоком, с белым хлебом, мясной суп (рисовый, манный или из овсянки), в который кладут мелко нарезанные овощи и небольшие кусочки сырого мяса. Очень полезна сырая печень (небольшими порциями), рыбий жир — с нескольких капель в первые дни и затем до двух чайных ложек в день, поливитамины (их щенки едят охотно), глицерофосфат кальция либо глюконат кальция, толченые кости с мелом.

Нормальный прирост щенят (немецкой овчарки и соответствующих ей по росту собак) с 30-го по 45-й день — 120 граммов в день, с 45-го дня до двух месяцев — 250 граммов.

Взлаивать (попытка лаять!) щенки начинают очень рано и, как это ни странно, впервые во сне! Возню между собой затевают примерно в возрасте шести недель, но настоящая борьба, которая определяет их ранги — отношения слабых к сильным, начинается только в два месяца.

Если сравнивать с человеком, то двухнедельные щенки соответствуют нашим младенцам. С третьей по шестую неделю — период, равноценный тому, когда ребенок начинает ползать и познавать близлежащий мир. С седьмой недели — наш дошкольный возраст. Половая зрелость у молодых собак наступает в семь — двенадцать месяцев (у мелких пород раньше, чем у крупных). В полтора года собака достигает полного роста, а живет в среднем до десяти—двенадцати лет.

ЧУТЬЕ ОБЫЧНОЕ...

Обоняние, а попросту говоря, чутье у собаки настолько тонкое, что это с трудом осознается. На некоторые запахи оно в миллион раз более развито, чем у человека! Собаки чуют, как пахнет поваренная соль или хинин. Если растворить щепотку соли в ведре с водой, и тогда они почувствуют ее запах. Верхним чутьем, по ветру, за 50 метров распознают, где прячется куропатка. Геологи даже обучали собак находить по запаху в горных породах золото и другие ценные металлы и руды.

А на полицейской службе собаки, которых ведет на поводке одетый в штатское гражданин, в сутолоке толпы на вокзалах и в аэропортах чуют наркотики, спрятанные в чемоданах и портфелях пассажиров. Для этого дела выбирают обычно, чтобы не вызывать подозрения у преступников, собак мелких, комнатно-декоративных пород. Остановится такая собачка перед несущим наркотики прохожим, полает немного и пойдет дальше. А детективы, наблюдавшие за ней со стороны, подойдут и задержат облаянного ею человека.

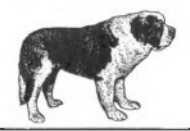
А следовая работа розыскной собаки! Представляете сложность ее задачи? У гончих, скажем, все проще: они идут по следу определенного зверя и лишь специфику его запаха должны различить среди всех прочих. А розыскная собака в этих «прочих запахах» (а их миллионы миллионов!) должна найти путь следования не существа какого-нибудь вида, скажем человека вообще, а одного особого человека, который, кроме того, и следы свои разными ухищрениями заметает, и идет не просто по лесу или полю, а по проезжей и исхоженной сотнями ног дороге, часто по нагретому солнцем зловонному (для собаки) асфальту, где и гарь городского транспорта шибает в нос, как таран. Словом, кажется просто невероятным, как в таких условиях розыскная собака находит и не теряет нужный след.

...И ЧУТЬЕ ОСОБОЕ

Молва наделяет собак удивительной способностью к ориентировке на незнакомой местности. Еще со средних веков сохранились рассказы о том, как собаки, последовавшие за рыцарями в крестовые походы, возвратились затем домой за тысячи километров. Это, конечно, выдумки. Но о чем говорят эксперименты, в которых испытывались способности собак к ориентировке?

Пятилетнюю шотландскую овчарку по кличке Максл, которая никогда прежде не путешествовала на поездах, в автомашинах и вообще далеко от своего дома в местечке Пушхайм (в Баварии) не уходила, однажды в 8 часов 35 минут утра погрузили в товарный вагон (Максл сидел в корзине и ничего видеть из поезда не мог) и увезли приблизительно за 11 километров, где собака прежде никогда не бывала. Там Максла и выпустили.

Велосипедист и исследователи в автомобиле были готовы последовать за ним всюду. Они говорили, что примерно полчаса брошенный людьми пес бесцельно бегал около места, где его оставили. Он очень волновался, часто дышал, и вид у него был жалкий. Потом собака повернула мордой к дому и почти прямиком побежала в свою деревню. Самый прямой путь вел через поля, но она сделала небольшой крюк, предпочтя дорогу. Через час и



восемь минут Максл тявкал у своих ворот.

Когда во второй раз проделали с ним подобный опыт, Максл прибежал домой еще быстрее, за 43 минуты.

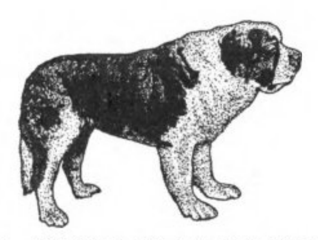
Нечистокровная овчарка Нора обнаружила еще более замечательные способности: она не заблудилась в большом городе, прошла несколько незнакомых кварталов и через 2 часа 10 минут была дома, пробежав 8,5 километра по улицам и площадям Мюнхена. И хотя Нора не раз останавливалась, чтобы поиграть с другими собаками, однако с пути не сбилась.

Сорока днями позднее ее снова отвезли туда и бросили, но через 35 минут собака была дома: нашла более короткую дорогу.

Во всех подобных экспериментах собаки возвращались домой прямым или почти прямым путем. Время на поиски дороги не тратили, избранным курсом шли без колебаний. Когда встречали других собак, то по заведенному у них ритуалу обнюхивались, помахивая хвостами, играли или грызлись и в азарте убегали нередко довольно далеко от пути, которым шли. Однако ни случайные встречи и знакомства, ни городское движение, ни шум, ни тысячи новых запахов не мешали им прямиком возвращаться домой.

Одна немецкая овчарка совершила еще более удивительный подвиг. Ее привезли на Лейпцигскую ярмарку, на которой была устроена большая собачья выставка. Привезли поездом, никогда прежде собака в Лейпциге не бывала. Овчарка убежала с выставки и через восемь дней, проделав 150 километров, вернулась домой! Вид у нее был очень изнуренный, лапы стерты в кровь, но радости ее не было конца...

Странно вот что: не все собаки и не во всех случаях так отлично находят свой дом. Сообщения в газетах о пропавших собаках — очевидное тому доказательство. Но те, что находят дом, каким чувством ориентируются? Есть располагающая наибольшим числом доказательств гипотеза, что птицы и многие другие животные ориентируются по солнцу (а ночью по звездам). Может быть, и собакам помогает солнце?



«НЮХ» НА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ!

В 1908 году во время землетрясения в Италии, которое разрушило город Мессину, погибло 80 тысяч человек и... очень немного собак. Почти все из них, которые смогли это сделать, заранее убежали из города!

За несколько часов или минут до сильных подземных толчков собаки начинают бешено лаять, убегают из дома и отказываются вернуться обратно. Заметили, впрочем, что в это же время и другие животные ведут себя весьма необычно: куры внезапно взлетают на деревья, туда же залезают кошки, олени то вскакивают на ноги, то ложатся, свиньи стараются вырваться из свинарников и кусают друг друга, кролики бьются головами о стенки клеток, коровы дико ревут, а змеи и крысы вылезают из нор...

Много есть подобных наблюдений. Прежде им не придавали значения. Считалось, простое совпадение. В последние годы начали проводить эксперименты, цель которых—установить, действительно ли животные способны предчувствовать землетрясения. Если это так, то наблюдения за ними помогли бы спасать ежегодно от гибели при землетрясениях сотни тысяч человек.

В октябре 1976 года на симпозиуме в Центре исследований землетрясений в Менло-Парке (Калифорния) сейсмологи, геологи и биологи обсуждали возможность определения приближения землетрясений по поведению животных. Две из наиболее вероятных гипотез были такие: животные чувствуют изменения интенсивности магнитного поля перед землетрясением, либо они слышат неслышимые нами звуковые колебания, которые тоже, бесспорно, происходят в этих случаях.

«Некоторые биологи были настроены скептически перед симпозиумом, но покинули его с убеждением в том, что исследования возможности

использования животных в качестве «предсказателей» землетрясений имеют научное значение. Взаимосвязь между случаями необычного поведения животных и землетрясениями весьма убедительна» (Джон Логан).

Опыты-предсказания приближающихся землетрясений по поведению животных еще только начинаются. А вот служба розыска с помощью собак людей, засыпанных обломками зданий, разрушенных при землетрясении, уже функционирует. Центр обучения этому делу наших четвероногих друзей — Швейцария. Как мы уже знаем, у монахов некоторых швейцарских монастырей вековой опыт дрессировки сенбернаров для спасения застигнутых непогодой путников из-под сугробов и снежных лавин.

В Швейцарии сейчас есть 30 отрядов собак, натренированных разыскивать людей, погребенных в развалинах городов, пострадавших от землетрясений.

Не более полугода требуется умной собаке, чтобы приобрести необходимые для этого навыки. А здесь одного хорошего чутья мало: собак учат ходить по осколкам стекла, по горячим камням и еще дымящимся балкам, пробираться среди развалин так, чтобы не обрушились бревна и стены домов. Лаем и всем своим поведением собаки должны уметь сообщать, мертвый или живой человек найден ими под завалом.

Опыт показал, что лучшие собаки для таких дел — немецкие овчарки, доберманы, боксеры, крупные терьеры.

После недавних землетрясений на севере Италии и в Румынии туда из Швейцарии были срочно командированы собаки-спасатели.

Приглашают из Швейцарии и инструкторов для обучения местных псов премудростям спасательной службы.

«УМНЫЕ» И УМНЫЕ СОБАКИ

В I веке нашей эры римский натуралист Плиний Старший написал тридцатисемитомную «Естественную историю». В ней много разных повествований о собаках. Рассказы эти почти неизменно начинались с «формулы»: «Рассказывают об одной собаке...» Два столетия назад во Франции была издана толстая книга со многими извлечениями из Плиния и с собственными добавлениями. Поразительные истории рассказывались в ней о собаках.

Хотя бы такая. Удобно усевшись в кресле, человек решил раскурить трубку. Вставать ему было лень, и он приказал своей собаке подать ему уголек из камина. Немного поразмыслив, собака выбежала за дверь, принесла старую метлу и выдернула из нее несколько прутьев. Взяв их зубами за один конец, подожгла прутья в камине и подала огонек хозяину...

Другая собака отлично умела сервировать стол для обеда. Открывала ключом буфет, доставала из него скатерть, ложки, ножи, тарелки и все это в нужном порядке ставила на стол.

Третья разносила письма точно по указанному адресу, четвертая покупала необходимый товар и требовала нужную сдачу...

Словом, не стоит тратить бумагу и время на пересказы подобных невероятных историй об уме, понятливости, остроумии, благородстве, преданности и прочих великолепных качествах, которыми наделяют собак авторы многих книг. Все это, конечно, лестно любителю собак, но справедливость требует признать, что на такое они не способны.

Не только во времена прошлые, но и в наши дни порой случается, что серьезные научные журналы помещают статьи, в которых без доли сомнения описываются математические способности «умных собак». Академик И. П. Павлов в одной из своих работ упомянул о подобной статье, помещенной в журнале «Архивы психологии», издающемся в Женеве.

Однако какие это «умные собаки»?

Они умеют читать и пересказывать написанное, считать, умножать, делить и даже извлекать корни разных степеней из заданных чисел. Все свои ответы сообщают людям ударами лап о землю или

лаем. Скажем, один удар лапы или одно тявканье означают букву «а» (либо цифру 1), два удара или тявканья — букву «б» и цифру 2 и так далее.

Перед войной «умными собаками» прославился Веймар, город в Германии. Там жили такса Курвеналь, пинчер Шнауц, дог Африйа, фокстерьер Лумпи… Нацисты в своей пропаганде превозносили их «дарования» как достояние «истинно германских собак»!

Все «умные собаки» понимали человеческий язык, умели отвечать на вопросы (иногда даже остроумно и почти всегда без орфографических ошибок!). Считали безупречно… Лумпи, например, мог, посмотрев на часы, «сказать», сколько сейчас времени, «ответить», сколько в помещении людей, сколько из них мужчин и сколько женщин. Он считал число точек и штрихов на листе бумаги и оповещал об этом интересующуюся публику, отстукивая лапой правильный ответ.

Однако, когда биологи решили экспериментом проверить эти его способности и показали такую хитрую карточку, на которой со стороны, обращенной к его хозяйке, было отпечатано, скажем, пятнадцать тире, а с другой, на которую смотрел пес, на просвет было видно всего пять черточек… когда такую диверсию с ним (а точнее, с его хозяйкой) совершили, Лумпи отстукал пятнадцать. Столько, сколько тире видела его дрессировщица, а не сам пес. Именно дрессировщица, потому что «умные собаки» не умеют ни считать, ни читать. По едва уловимым, не приметным людям сигналам собаки перестают лаять или стучать лапой именно в тот момент, когда нужный ответ уже дан.

Таких «умников» мы в цирке видели…

Между тем собака действительно умна. И в известной мере можно сказать, что она понимает человеческую речь. Не только ее интонации, но и звуковой состав слова и даже словарный состав фразы. Правильно заметил Конрад Лоренц, проверьте это на своей собаке.

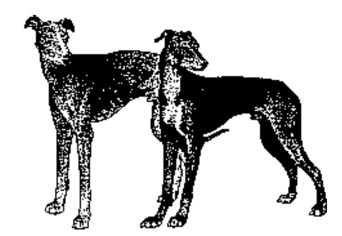
Скажите равнодушно, ровным тоном, не называя собаку по имени: «Придется с ним погулять». Почти наверняка она радостно поднимется и, виляя хвостом, весело поглядывая на вас, уверенно пойдет к двери. Произнесите тем же тоном что-нибудь вроде такой фразы (если она обычна для вас в подобной ситуации): «Погулять с ней или не надо?» Собака все равно вскочит, хотя в вашем голосе и звучит неуверенность, с бо́льшим еще азартом, чем в первом случае, будет прыгать и всем своим видом приглашать вас на прогулку. «Нет, не буду ее выводить», — скажете вы, и она, уже настороженная, вновь уныло опустит голову.

Почему она понимает? Потому что отлично запоминает и вашу интонацию, и привычные слова, точнее говоря, построение фразы (а у каждого человека это индивидуально), и действие, которое обычно следует за определенной фразой.

Простой условный рефлекс? Не только, еще и необыкновенная чувствительность к вашим настроениям, состояниям души, даже к вашим намерениям, которые выражаются не в одних словах, но и в свойственных каждому человеку особых движениях, мимике, жестикуляции, сопровождающих каждое определенное решение и действие.

«Бесспорно, мы пока еще не можем сопоставить собаку с человекообразной обезьяной, но лично я убежден, что понимать человеческую речь собака будет лучше, хотя бы обезьяна и превзошла ее в других проявлениях интеллекта. В определенном отношении собака гораздо «человекоподобнее» самой умной обезьяны» (Конрад Лоренц).

По способностям понимат‹ь› ‹ч›еловеческую речь и желания человека Конрад Лоренц ставит на первое место пуделя, на второе — немецкую овчарку, затем некоторых пинчеров и ризеншнауцера. Он не навязывает это как окончательное решение, оговариваясь, что пришел к такому выводу, исходя из своего личного опыта. Да и трудно вынести здесь категорический приговор.



КАК ВЫБРАТЬ СОБАКУ

Дать ответ на этот вопрос очень трудно. Представить точную характеристику поведения собак каждой породы невозможно. Они есть, эти «особенности», но сколько от них отклонений! Сколько собак, столько индивидуальностей. Я думаю, что вообще ничего не стоят советы, какой породы собаку выбрать. Они обязательно несут печать личных склонностей и потому не всем, конечно, пригодны и абсолютной значимости не имеют. Я имею в виду — завести собаку не для охоты, пастьбы овец или каких-либо служебных и иных подобных особых целей (здесь выбор определен самой специализацией пород), а просто для дома.

Один ценный совет я дам: прежде чем завести собаку, обязательно прочитайте книгу известного австрийского зоопсихолога Конрада Лоренца «Человек находит друга». Из нее вы многое уразумеете о характере собаки, о том, как с ней обращаться, как воспитывать, и, надеюсь, сами решите, какого именно пса вам надо.

Однако на случай, если сделать этого не удастся, процитирую некоторые отрывки из главы о выборе собак из книги этого опытного собаковода, большого любителя и знатока:

«...Сентиментальная и одинокая старая дева, ищущая подходящий предмет для любви и забот, не обретет искомого утешения в сдержанной и высокомерной чау-чау, которая презирает ласки и встречает вернувшуюся хозяйку только легким покачиванием хвоста, вместо того чтобы запрыгать от радости, как другие собаки...»

«...Тем, кому нужна нежная и привязчивая собака, которая положит голову на колено хозяина, поднимет янтарные глаза и будет часами взирать на него с немым обожанием, я порекомендую ирландского сеттера...»

«...Шаловливость селигамтерьера и его преданность хозяину могут послужить неплохой моральной поддержкой человеку меланхолического склада...»

«...Тому, кто ищет не просто друга, но и неискаженный характер, я посоветую обзавестись собакой... относительно недалеко ушедшей от диких форм...»

«...Волчьи собаки (недалеко ушедшие в своем развитии от волка. — И. А.) из-за чувствительности, сдержанности и независимого характера довольно туго поддаются обучению, и использовать присущие им поистине невероятные психические ресурсы удается только тому, кто знает их и понимает по-настоящему, и только для такого человека они могут стать источником радости и удовлетворения...»

«...Другие обретут то же в честном добром боксере или эрдельтерьере... Это вовсе не значит, что я хочу опорочить собак с несложной и прямолинейной психикой. Наоборот, я очень люблю боксеров и больших терьеров, чью мужественную и привязчивую натуру не удается испортить даже очень неумелым воспитанием...»

«...Немецкую же овчарку всегда следует брать от родителей, принадлежащих к служебной линии...»

«...Очень подвижные собаки, вроде фокстерьера, легко могут вывести из себя неуравновешенного человека, особенно если их непоседливость порождается не столько жизнерадостностью, сколько чрезмерно возбудимой нервной системой...»

«...Если у вас нет каких-либо веских причин для иного выбора, берите самого сильного, толстого и бойкого щенка в помете...»

«...Многие неопытные любители собак часто делают ошибку, выбирая того щенка, который в первые же минуты знакомства начинает делать им дружеские авансы. Следует помнить, что в этом случае вы, несомненно, выбираете наибольшего подхалима, и вряд ли в дальнейшем вам будет приятно наблюдать, как ваша собака точно так же приветствует всех чужих подряд...»

«...И последний совет... если возможно, выбирайте суку... сука более преданна, чем кобель, она умнее, чем кобель. Мне довелось близко узнать очень многих животных, и я с полной уверенностью утверждаю, что из всех четвероногих созданий ближе всего к человеку по тонкости восприятия и по способности к истинной дружбе стоит именно сука. И странно, что в некоторых языках ее название превратилось в ругательство».

СУДЬБА КОШКИ ВО ВРЕМЕНА ПРОШЛЫЕ

В степях, кустарниках и саваннах Африки и Аравии живет буланая кошка. В пустынных сухих областях обитания она действительно буланого, песочного основного тона, в более влажных — бурая с серым и желтым оттенком. На боках у нее рисунок из темных полос либо пятен. Кошка небольшая, тонкая.

Когда это случилось, не вполне ясно: то ли в доисторические времена, 9 тысяч лет назад, то ли на несколько тысяч лет позже — буланая кошка была приручена и стала домашним животным. Сначала в долине Нила, в Древнем Египте. И независимо от этого, в Передней Азии и на Кавказе. Здесь остатки таких кошек найдены в слоях неолита и бронзы.

Свидетельства о раннем приручении кошки не вполне достоверны. Поэтому более осторожные ученые считают, что по-настоящему домашним животным кошка стала приблизительно 4 тысячи лет назад. А до этого жила вблизи деревень на положении полудиком-полудомашнем. Ловила мышей, люди ее не преследовали, а подкармливали. Словом, потихонечку приручали, и это приручение, как ни у одного другого домашнего животного, продолжалось тысячелетия.

Так или иначе, но уже в период Нового царства, в XVI веке до нашей эры, в долине Среднего и Нижнего Нила вполне домашнюю кошку можно было встретить всюду. Она стала очень популярным и любимым животным.

Особая, прямо-таки райская судьба ожидала кошку в Египте: жрецы произвели ее в ранг священных животных. Кошка была посвящена богине Баст, или Бастет. Изображали эту богиню с кошачьей головой. Почему именно кошке оказали такую честь? Полагают, что побудительными причинами были отличная плодовитость и ночной образ жизни, ведь Бастет — богиня Луны, плодовитости и деторождения. Одним из самых почитаемых был ее храм в городе Бубастисе. Паломники стекались сюда со всех концов Египта. Геродот рассказывает: в особо чтимые праздники у этого храма собиралось порой до 700 тысяч верующих.

Цифра, очевидно, сильно преувеличенная. Но археологические находки убеждают: культ кошки был весьма популярным в дельте Нила. Множество статуэток из глины, бронзы, серебра, из золота (и на всех кошка!) найдено при раскопках. Их приносили паломники к храму Бастет в жертву священной кошке. Приносили и мумии своих любимых кошек. Когда кошка умирала, ее бальзамировали со всей тщательностью. Истинное горе постигало всю семью: люди, в чьем доме жила эта кошка, в знак траура выбривали брови, стригли волосы. И как повелевал обычай и религия, хоронили кошку на особом кладбище.

Дамы играют с кошкой. Южная Италия, V век до нашей эры

За сотни лет на кладбищах такого рода было похоронено умопомрачительное множество кошачьих мумий. В прошлом веке один предприимчивый купец загрузил в Египте целый корабль кошачьими мумиями. Он привез их в Манчестер, думая продать здесь на удобрение. Но бизнес, к сча-

Естественная мумия кошки с крысой в зубах, найденная в фундаменте снесенного дома, где она была замурована «на счастье»

стью, не удался, и многие мумии после краха этого невероятного коммерческого предприятия попали в научные коллекции, в частности в Британский музей.

Суровые законы Древнего Египта без пощады карали всех, кто причинял вред кошке. За ее убийство назначалась смертная казнь. Даже после завоевания Римом были случаи, когда разъяренный народ учинял самосуд над римлянами и другими иностранцами, нечаянно убившими кошку.

При пожаре из горящего дома первым делом спасали кошек, только потом — имущество. Вывоз кошек за границу был запрещен. Этим, по-видимому, и объясняется довольно медленное распространение кошек по другим странам, особенно европейским.

В Вавилоне домашние кошки появились лишь во втором тысячелетии до нашей эры. Отсюда их завезли в Индию, позднее — в Китай. В Греции, на Крите по крайней мере, в XII веке до нашей эры уже жили домашние кошки. Они встречались редко и высоко ценились: иметь кошку считалось роскошью. Такой же редкостью были кошки и в европейских странах Римской империи. Лишь с началом христианства, когда кошка вдруг из богини превратилась в ведьму, пришел конец эмбарго на экспорт кошек. Их стали в большом числе привозить в итальянские провинции Рима, позднее — в Германию, Галлию, Швейцарию и даже в Англию.

В конце IV века римский писатель Палладиус советовал в борьбе с мышами и кротами («вредителями артишоков») заменить домашнего хорька фретта кошкой: она, дескать, успешнее справляется с этим делом. Палладиус впервые ввел в употребление слово «каттус» вместо старого латинского наименования кошки «фелис». Полагают, что от «каттуса» ведут начало и английское «кэт», и немецкие «катер» и «катце», и русское «кот».

В средние века в христианских странах на долю кошки выпали тяжелые испытания. Но там, где господствовал ислам, кошка пользовалась прежним почетом. Коран отзывается о ней с уважением (чего нельзя сказать о «презренной» собаке!). Легенда рассказывает, что Магомет очень любил кошек. Когда одна из них спала на его рукаве, а ему нужно было встать и уйти, он будто бы, чтобы не беспокоить любимую свою кошку, тихонько отрезал рукав!

Первые христиане относились к кошке неплохо. В женских монастырях она была единственным домашним животным, которое разрешалось держать. И в мужских монастырях, конечно, жили кошки. Некоторые исследователи полагают, что именно монастыри в раннее средневековье способствовали распространению кошки в Европе. Но затем, в более поздние столетия, христиане вдруг объявили ее исчадием ада, пособницей ведьм и колдунов, воплощением нечистой силы. Черным кошкам пришлось особенно худо: началось их массовое избиение.

В великий пост в Ольденбурге, Вестфалии, Бельгии, Швейцарии, Богемии, на масленицу в Вогезах, в Эльзасе на пасху, в Меце в Иванов день... словом, по всей католической Европе во все христианские праздники живьем сжигали и закапывали в землю кошек, жарили их на железных прутах и в клетках. Все это с обрядовыми церемониями на глазах больших толп верующих.

Во Фландрии, в городе Иперн, среда на второй неделе поста называлась кошачьей. В этот день кошек бросали с высокой башни. Дикий обычай был введен графом Болдуином Фландрским в X веке и просуществовал сотни лет. Есть свидетельства, что еще в 1868 году несчастных кошек бросали с ипернской башни.

В давние времена в донорманнской Британии практиковался жуткий обряд «ужин для черта». И вот какое дивное дело будто бы случилось однажды, когда два «известных воина», некий Лахлан

Оер и его спутник Аллан, решили приготовить «ужин для черта»:

«Оба эти мужчины заперлись в сарае, проткнули черную кошку железным прутом и стали живьем жарить ее на большом огне. Тут множество кошек с дикими криками сбежалось в сарай. Людям стало страшно, однако они продолжали свое дело, пока не появилась огромная жуткая кошка. Она стала ругать воинов и грозить, что никогда не увидеть им святой троицы, если немедленно не прекратят они своей страшной работы. Лахлан ударил ужасную кошку рукоятью меча по голове. Черт, а это был он, тотчас принял настоящий свой вид и спросил обоих, чего они от него желают. Ответ был такой: богатства и долгой веселой жизни. Желание было исполнено, и, говорят, Лахлан до конца своей жизни не раскаивался в своем договоре с чертом» («Магия в кельтской Британии»).

Губительные для кошек суеверия иного рода веками существовали в Европе: для отпугивания крыс и всякой другой нечисти (в том числе и сверхъестественной) кошек замуровывали в стены и фундаменты домов. Когда сносили или перестраивали старые здания, в проемах кирпичных и каменных кладок находили и сейчас еще находят много кошачьих мумий, не бальзамированных, как в Египте, а высохших. Обычно кошку замуровывали с крысой во рту. По всей Европе — от Гибралтара до Англии и Швеции — был распространен этот нелепый и жестокий обычай. Даже в наш просвещенный век, в 1920 году, замуровали кошку под порогом одного дома в Швеции. На счастье, так уверяли хозяева...

От разных предубеждений против кошки, от старых суеверий человечество не избавилось и поныне. Вспомните о чувствах, которые еще волнуют некоторых людей, когда кошка, особенно черная, перебегает дорогу. Напротив, трехцветная, по некоторым поверьям, приносит счастье, бережет дом от пожара, голубоглазая страхует от недобрых козней недругов. Если лижет себя против шерсти (это кошка любого цвета), то быть будто бы дождю. Если особенно громко мурлычет корабельный кот — быть буре...

В средневековье не многие из людей, обладавших властью, выступали в защиту кошки, понимая, какую она приносит пользу, уничтожая мышей и крыс, которые в великом множестве водились тогда в Европе. Одним из первых таких разумных людей был владетельный князь Уэльса Хаувел Дда: в 936 году он издал закон, охранявший кошек от преследований фанатиков. Протестующий голос этого закона мало кем был услышан: до самого Ренессанса и позже продолжались массовое истребление кошек, нелепые судилища над ними и расправы.

С Возрождением положение стало меняться. Церковный авторитет и власть суеверий шли на убыль. Гуманисты, много сделавшие в эту эпоху для воспитания человеческих чувств пропагандой добрых дел и идей, реабилитировали, так сказать, и кошку. Многие культурные люди полюбили кошек. Историки рассказывают, что Кольбер, политический деятель Франции при Людовике XIV, садясь работать, окружал себя кошками. Они забирались на стол, и тогда он обретал душевное равновесие и покой. Кардинал Ришелье тоже был большим любителем кошек.

Однако настоящее признание и всеобщая любовь пришли к кошке позже — в прошлом веке. Скульпторы, живописцы, поэты вдруг точно прозрели: пораженные грацией, красотой и пластичностью движений этого животного, посвящали ему свои произведения. Швейцарец Готфрид Минд, прозванный «кошачьим Рафаэлем», всю жизнь рисовал только кошек. Его живший во Франции соотечественник Теофил Штайнлен опубликовал альбом рисунков под названием «Кот». Изображенные в нем кошки отличались изысканной грацией, но были, пожалуй, чересчур длинноногими.

«Жрецы» нового культа кошки собирались в Париже, на Монмартре, в кафе «Черный кот». Веселились на славу, а наутро, как и полагается, их одолевало тяжелое похмелье. Так вот и получилось: слово «кот» стало символом и синонимом... ночной жизни на Монмартре. А когда те же обычаи завелись и в Берлине, то старое германское название кота «катер» приобрело и поныне носит второе свое смысловое значение — похмелье.

ПОРОДЫ КОШЕК

Разводить породистых кошек труднее, чем прочих домашних животных. Вольный нрав кошки, склонность к самостоятельным прогулкам и похождениям, особенно в марте и вообще в те дни, когда для сохранения чистоты породы кошку необходимо было бы держать на привязи или взаперти, разрушают усилия селекционеров. Только состоятельные люди могут содержать не одну, а много кошек и разводить их в чистоте. Для этого необходимы особые, хорошо огражденные выгулы (кошка ведь всюду пролезет!) с теплыми помещениями. Кормить множество кошек тоже недешево. Трудность еще и в том, что кошки-самки капризны и не всякого кота подпускают к себе в тот момент, когда в целях продления рода необходимо их сближение. Нужен индивидуальный подход в выборе женихов.

Словом, разведение кошек по породным группам — хлопотливое и дорогое предприятие. И все эти усилия не приносят больших хозяйственных выгод и доходов, только удовлетворяют любительскую страсть.

Очевидно, по этим причинам, а возможно, также и в силу особых генетических свойств, заложенных в кошках от природы, их породы не отличаются четкостью, немногим несхожи друг с другом. Главные различия — длина, качество, окраска шерсти и цвет глаз. Некоторые клубы любителей кошек так и разводят их по мастям и расцветкам, по длине шерсти, отказавшись от настоящих принципов и признаков истинной породы.

Итак, длинношерстные кошки. Почти всех их называют персидскими. Привезены в Европу (в Англию) еще в XVI веке. Чуть позднее стали разводить этих кошек в Италии.

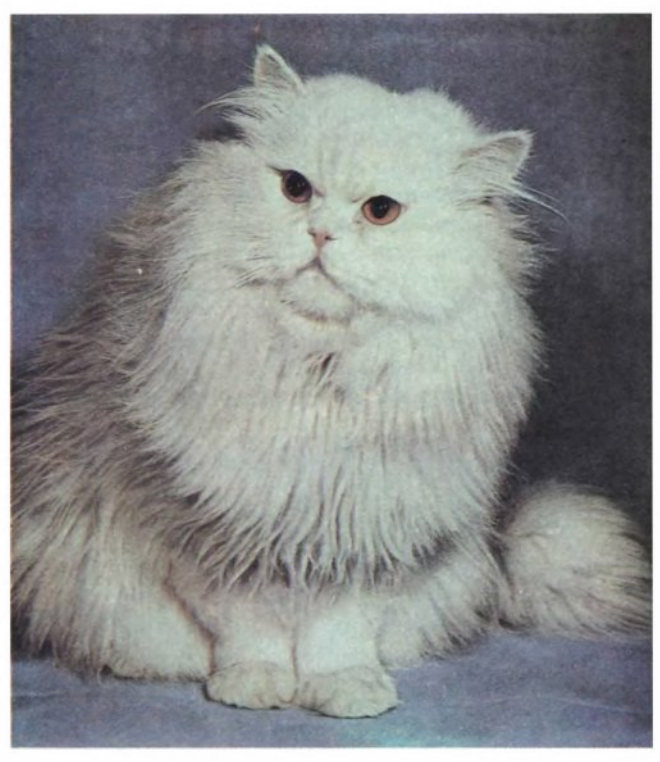
Европейские селекционеры улучшили персидскую расу кошек и вывели множество их разных пород.

Еще недавно длинношерстных кошек называли ангорскими. Но в начале 60-х годов руководители всемирной организации решили именовать их персидскими (как издавна называли их англичане).

Название «ангорская» не подходит потому, что одним лишь ангоризмом (длинной шерстью)

Вольера, в которой разводятся породистые кошки

Черная персидская кошка, записанная в стандартах Международной федерации европейских любителей кошек (ФИФЕ) под № 1



не ограничиваются экстерьерные признаки персидских кошек.

Стандарт требует от всех длинношерстных кошек крупного роста, массивности, сбитости. Грудь должна быть широкой, голова круглой, глаза тоже круглые, «совиные», не миндалевидные, как у некоторых других пород кошек. Уши короткие, широко поставленные. Хвост пушистый, тоже короткий и ноги невысокие, крепкие. Короткая, «мопсовидная» мордочка с широким подбородком. Шерсть очень длинная — до 20 сантиметров на шее. Длинная и на брюшке, груди, на задних ногах, где образует так называемые «штанишки» (гачи). На спине шерсть средней длины и направлена к хвосту. Самая короткая шерсть на ушах, мордочке и передних лапках (стричь шерсть разрешается только на ушах, чтобы они казались еще меньше).

Шерсть должна быть не волнистой, а густой и прямой, гладко расчесанной.

По характеру персидские кошки медлительны, ленивы. Их движения размеренны и полны достоинства.

«Иногда говорят, что им не хватает только шляпы и тросточки» (Карел Троян).

Подшерсток густой. Чем шерсть гуще и длинней, тем лучше. Чем короче шерсть, тем она грубее. Пример — турецкие, бирманские и кхмерские длинношерстные кошки. Самая длинная и тонкая шерсть — у кремовых и голубых персиянок.

У длинношерстных кошек часто встречаются экстерьерные пороки. Например, неправильный прикус: бульдожина. Неправильным бывает и рост зубов: в два ряда. У котят задерживается смена зубов, порой и до седьмого месяца.

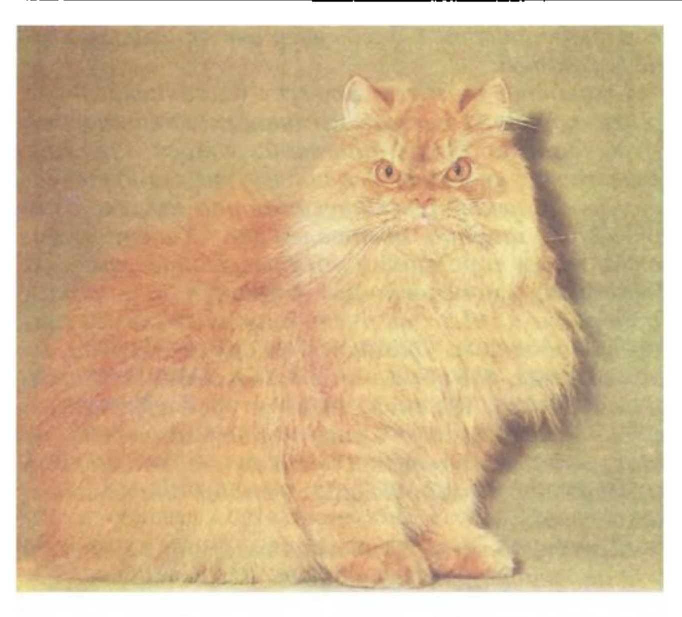
Под № 1 в стандарте кошачьих пород записана черная персидская кошка. Цвет шерсти у нее должен быть угольно-черным до самых корней волос, без ржавого или коричневого налета. Глаза — темно-оранжевые.

№ 2. Белые персидские кошки с голубыми глазами, теперь довольно редки. Селекция их практически не ведется. Еще Ч. Дарвин заметил, что такие кошки глухие от рождения. Наблюдение его оказалось правильным. Больше того, многие из них еще и немые.

№ 2а. Белые персидские кошки с оранжевыми глазами, очень распространены и популярны. У них нет слуховых и языковых дефектов, как у их голубоглазых сородичей. Шерсть у белых перси-

Белая персидская кошка с оранжевыми глазами, записанная в стандартах ФИФЕ под № 2а

Голубая персидская кошка

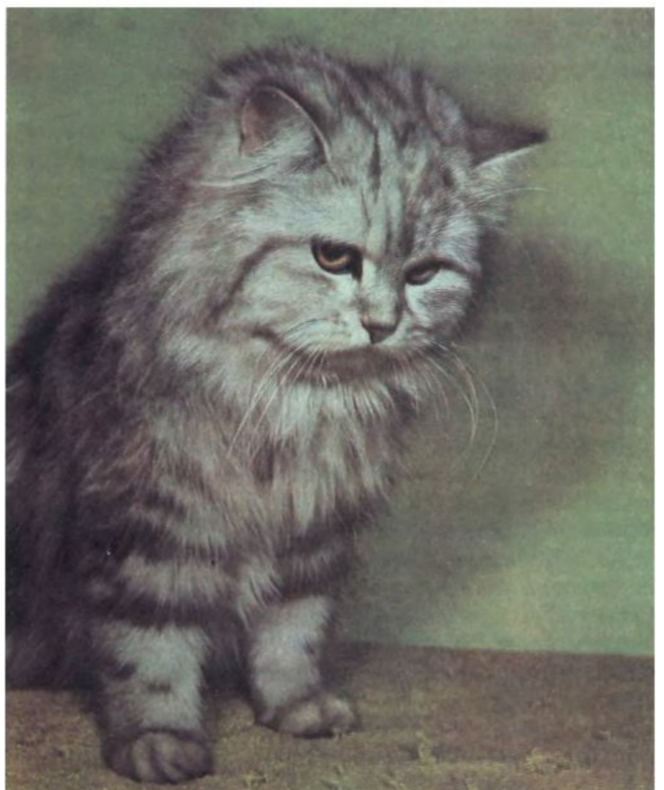


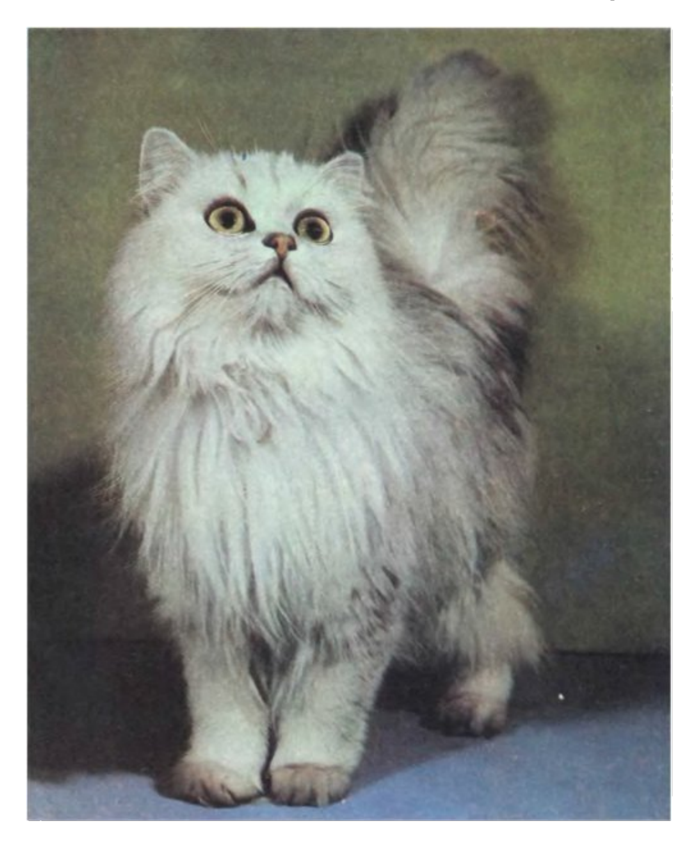
янок с оранжевыми глазами короче, чем у других одноцветных пород, да еще и требования к ней предъявляются строгие: она должна быть вся белоснежная, без желтизны и сивости. Главный дефект белых персиянок — желтизна хвоста.

«Это не окраска, а скорее загрязнение от половых желез, особенно у котов. От этой желтизны трудно избавиться, поэтому надо следить за чистотой хвоста уже с периода линьки. Подобная желтизна бывает и у сосков» (Карел Троян).

№ 2b. Белая персидская кошка с глазами разного цвета: один голубой, другой оранжевый. Кошки редкие. Очень элегантны и интересны. Прежде тоже страдали от глухоты. Теперь умелой селекцией удалось свести дефект почти до нуля.

№ 3. Голубая персидская кошка. Равномерного светло-серого цвета с голубизной. Глаза оранжевые или цвета меди. Эти кошки «сейчас считаются идеальными представительницами персидского типа кошек». Письменные свидетельства сообщают нам, что первые голубые кошки появились в окоте коричнево-полосатой кошки в 1880 году и уже девять лет спустя на выставке в Хрустальном дворце в Лондоне были представлены





Рыжая персиянка

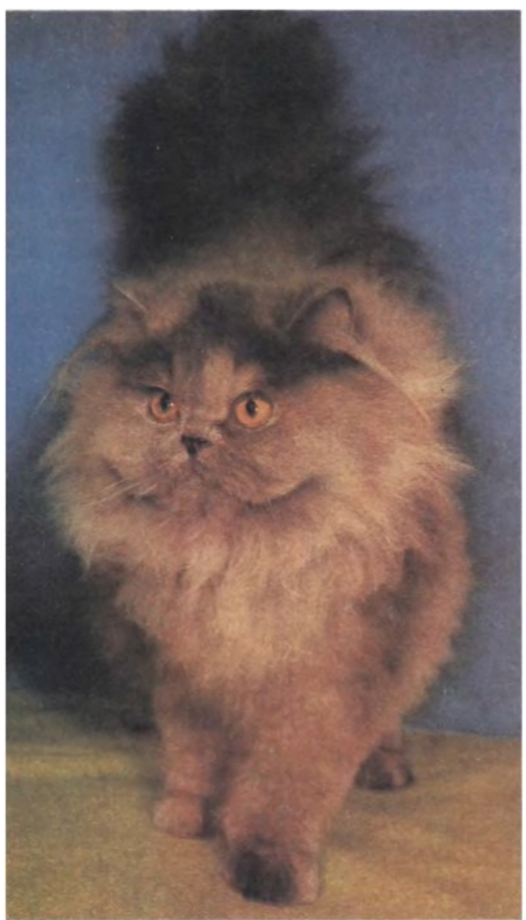
Серебристо-полосатая персидская кошка

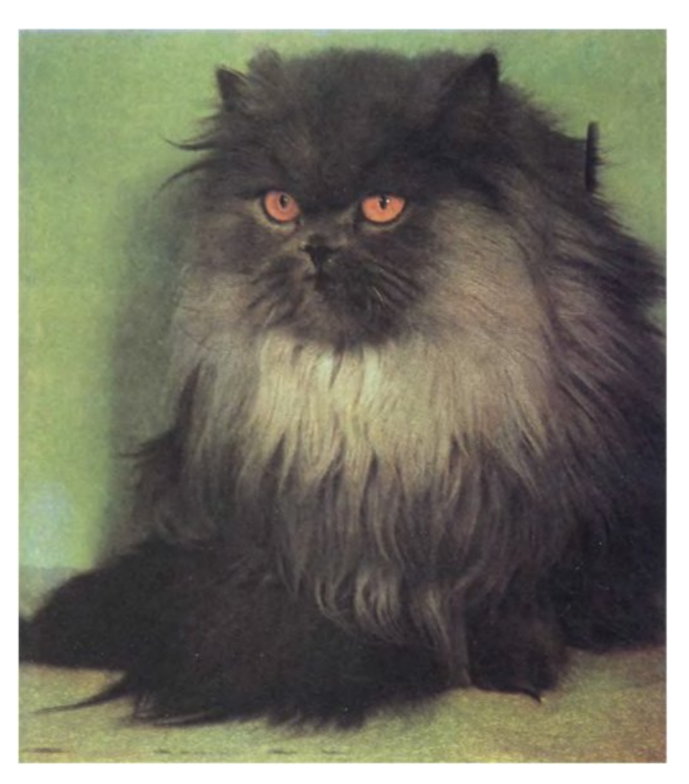
Персидская кошка масти «шиншилла»

одиннадцать персиянок с прекрасной серо-платиновой мастью. Такая масть тогда не встречалась среди короткошерстных кошек, и поэтому считают, что эти последние не участвовали как племенной материал в выведении английских голубых кошек.

№ 4. Красная персидская кошка. Темно-рыжая, без полос и пятен с медного цвета глазами. Кошек № 4 очень немного, потому что для селекции это самая трудная масть. Котов такой масти очень мало. Обычно рассчитывают на то, что чисто-красные котята родятся у красно-полосатой кошки. Так нередко бывает.

№ 5. Кремовая персидская кошка. Однородная пастельно-кремово-желтая масть без оттенков и полос. Глаза медного цвета.





Впервые появилась у голубых персиянок и затем умелой селекцией была закреплена как породный окрас.

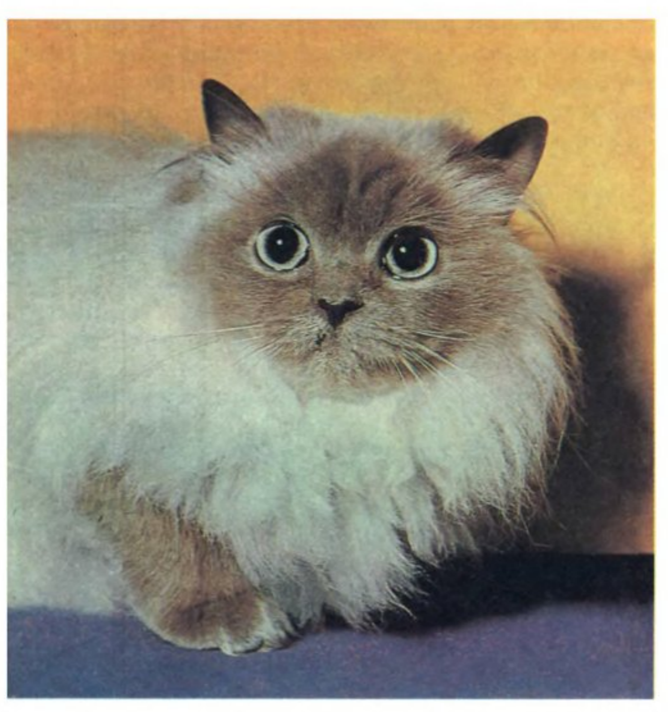
У кремовых кошек почему-то рождается 75 процентов кошек и только 25 процентов котов.

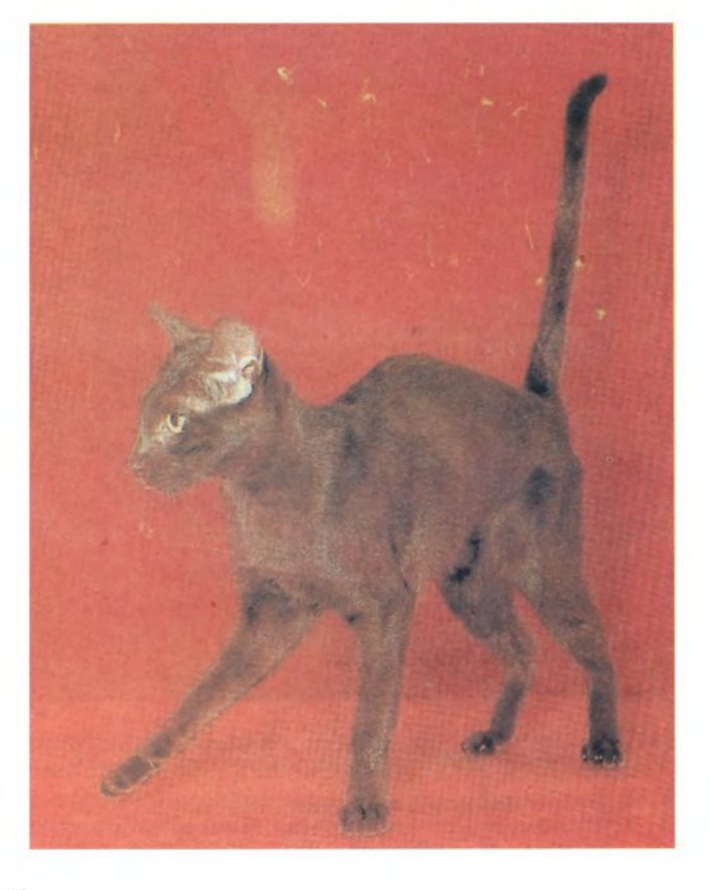
№ 6. Дымчатая персидская кошка. Короткая шерсть на голове и лапах равномерно черная (или темно-серая). Длинная шерсть светлее: дымчатая с сивым или белесым оттенком. Глаза оранжевые или медные. Подшерсток сиво-белый.

Персиянка Cameo shell (цвета «камеи из раковины»)

Персидская кошка цвета черепахи

Персиянка дымчатая («смог» или «рашель»)

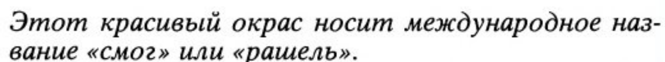




Калопойнт с «голубой» окраской головы, ног и хвоста (блю-пойнт-кхмер)

Калопойнт с черепахового цвета окраской головы, ног и хвоста (торти-пойнт)

Гавана — восточная короткошерстная кошка



Этот красивый окрас носит международное название «смог» или «рашель».

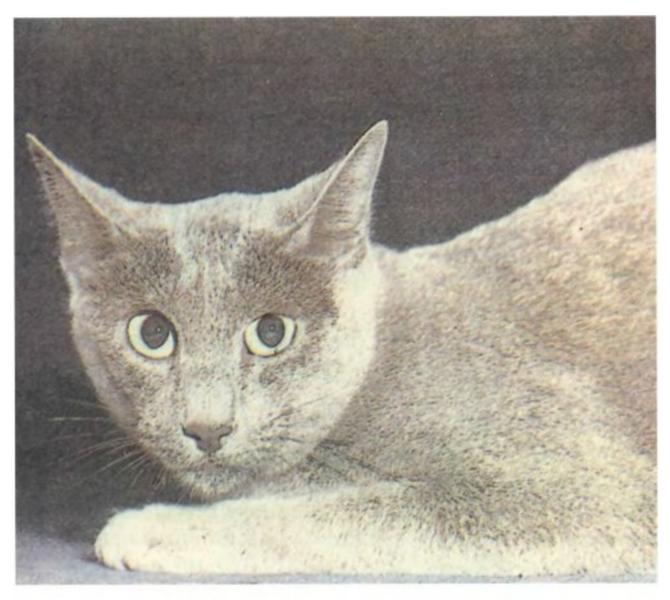
№ 6 дол. Персидская кошка камео-шелл. Она серебристого оттенка по всему телу, с более темным хвостом и лапами. Глаза зеленые.

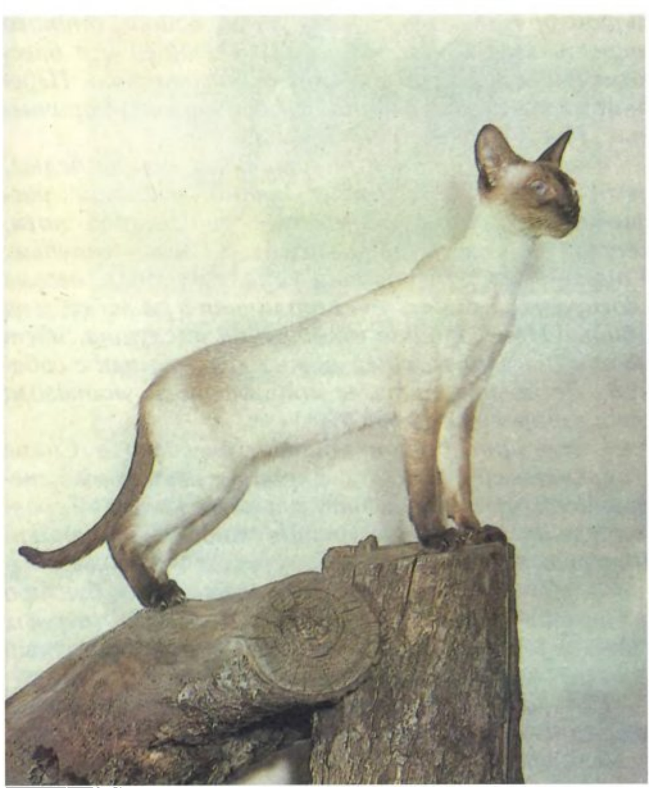
№ 8. Коричнево-полосатая (или темно-мраморная) персидская кошка, по мнению английских селекционеров — первая персиянка. От нее произошли будто бы все прочие породы персидских кошек. Кошка сама это доказывает: она очень жизнестойка, у нее нет дегенеративных недостатков, как у многих персидских кошек, и очень плодовита. Ее огненная, коричнево-красная или песочная масть дополнена черными поперечными полосами, которые создают красивый декоративный рисунок. На подбородке и предплечье основной цвет должен быть светлым, но не белым. Глаза медного или орехового цвета.

№ 8а. Голубая мраморная персидская кошка. На светло-голубом фоне у нее темно-голубой мраморный рисунок.

№ 9. Красная полосатая (или красная мраморная) персидская кошка. Основной фон шерсти рыжий, по нему разбросаны темно-рыжие, почти красные полосы своеобразного рисунка. Глаза медные. Кошки очень жизнестойки. По какой-то непонятной причине в этой породе рождаются 80 процентов котов и только 20 процентов кошек.

№ 10. Шиншилловые персидские кошки — «аристократки в семье длинношерстных кошек».





Оттенки шиншиллово-сивой масти создают впечатление белизны. Чем тоньше пастельные оттенки, тем лучше. Кончики лапок темно-коричневые, розовый носик и зеленые глаза. Подшерсток белый, ость двухцветная: сивая, а кончики ее черные.

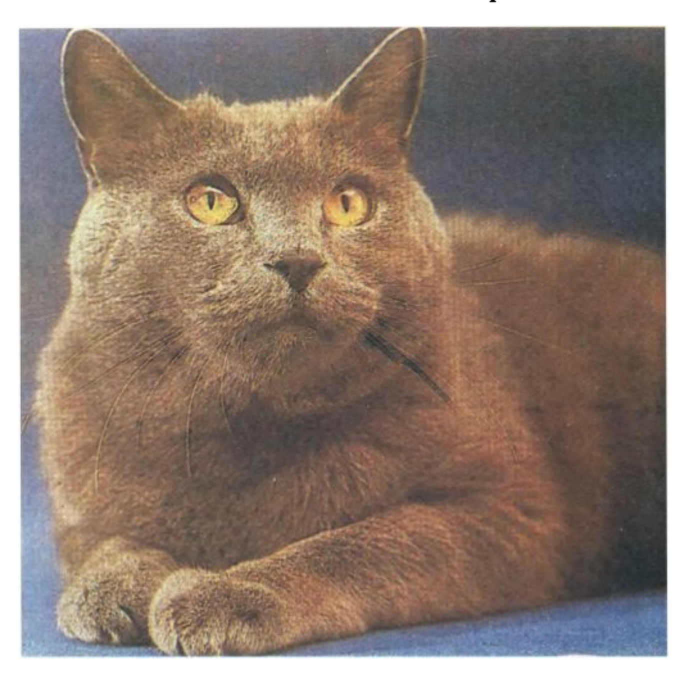
В последнее время появились шиншиллы с рыжими кончиками ости, так называемые камио, и шиншиллы с голубым оттенком.

№ 11. Пестрые персидские кошки — трехцветные: красно-черно-кремовые. Желательно, чтобы на голове было рыжее пятно. Поклонники этой породы, а их немало, должны довольствоваться тем, что трехцветные кошки почти не рождают котов, а если рождают, то бесплодных.

№ 12. Пестрые персидские кошки — самые распространенные породы. Четыре основных цвета: белый (составляет одну-две трети поверхности тела), черный, красный и кремовый. Желательно на голове белое пятно. Глаза темно-оранжевые или медные. В этой породе совершенно не родятся коты. Чтобы получить котят, кошек спаривают с двухцветным котом или с белым с оранжевыми глазами. Потомство обычно получается белое. Его затем повторно спаривают с пестрыми на белом фоне кошками и получают желаемый окрас.

Разведение этой породы очень сложное, и поэтому эти персиянки — самые дорогие кошки вообще.

№ 13b. Калопойнт, бывшая кхмерская длинно-



Русская короткошерстная голубая кошка

Сиамская кошка с окраской головы, ног и хвоста цвета «морской котик» (сил-пойнт-сиам)

Картезианская короткошерстная кошка

шерстная кошка. Молодая порода (стала известна в конце 50-х годов), сохранившая еще в строении головы, хвоста и глаз «дикие» признаки. Ее получили в США умелым скрещиванием короткошерстных сиамских кошек с длинношерстными кремовыми или серыми персиянками. Потом стали разводить в Англии. В общем это длинношерстная кошка сиамской раскраски.

Под стандартным № 13b записаны калопойнты следующих основных тонов: цвета морского котика («котик»), голубого, шоколадного, красного и лилового. Глаза у всех ярко-голубые.

Котята рождаются белыми.

№ 13c. Бирманские длинношерстные кошки. Окрас тела — «золотистая слоновая кость». Отметины голубые, цвета «морского котика». Концы всех лапок у них белые, словно были окунуты в сметану.

№ 13d. Турецкие длинношерстные кошки — старая турецкая порода. После второй мировой войны американцы вывезли группу турецких кошек и занялись их селекцией. В результате в Европу они прибыли как отдельная, хорошо очерченная порода. Они белы, как снег, без желтизны. Мордочка и хвост каштановые или каштаново-коричневые. Глаза янтарные.

Не все породы длинношерстных кошек (главным образом персидских) здесь упомянуты, но и сказанного достаточно, чтобы убедиться в их многообразии и показать, сколько сил вложили любители кошек в их разведение и селекцию.

Короткошерстные кошки. Группа европейских кошек: белая с голубыми глазами (нередко бывают глухонемые), белая с оранжевыми глазами, черная с оранжевыми или темно-медными глазами, кремовая с такого же цвета глазами, серебристая (с черным рисунком) с зелеными глазами, коричневая с черным рисунком (глаза оранжевые или цвета лесного ореха), рыже-пятнистая... и т. д. Их много, не стоит всех перечислять.

№ 16а — таким знаком в международном стандарте обозначена очень интересная порода — русская голубая кошка.

У нее стройное тело, «напоминающее классические формы элегантных и гибких старых египтянок», большие уши и зеленые глаза.

В прошлом веке ее привезли из Петербурга в Англию. Английская серая кошка не шла ни в какое сравнение с русской кошкой изяществом форм и движений, серебристо-серой мастью, длиной стройных ног и миндалевидными ясно-зелеными глазами. На эту кошку большой спрос, она — из самых дорогих и редких короткошерстных кошек.

Особенно удачливые общины селекционеров, разводящие этих кошек, — в Англии, Швеции и США. Романтики из любителей кошек называют ее «серой жемчужиной».

Русская кошка, несмотря на свою короткую шелковистую шерсть, легко переносит зиму, но требовательна и привязчива.

Картезианская голубая кошка (шерсть слегка волнистая, с необыкновенно густым подшерстком, глаза медные, оранжевые или желтые).

Очень крупные кошки, французского происхождения. Они содержались изолированно в картезианских монастырях, расположенных главным образом около города Шартрез. Поэтому их иногда называют шартрезскими кошками.

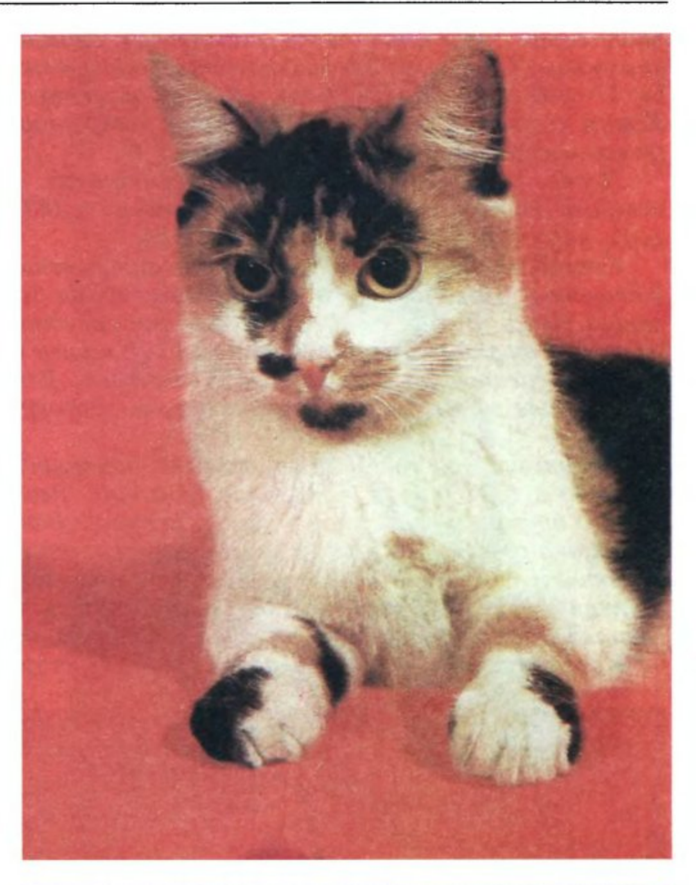
Нубийская, или эфиопская, кошка считается якобы прямым домашним потомком дикой буланой кошки. У нее волосы так называемого дикого или зонарного окраса: каждый рыже-коричневый волосок пересечен еще и черным кольцом (таких колец может быть и три, что особенно ценится). Рыжевато-коричневая или темно-рыжая ее шерсть, у которой подшерстка больше, чем у любой другой короткошерстной кошки, оттого шерсть выглядит сильно прилегающей и с блеском. Никакая полосатость не допускается. Передние лапы, ляжки и подбородок оранжево-коричневые. Глаза зеленые или желтые.

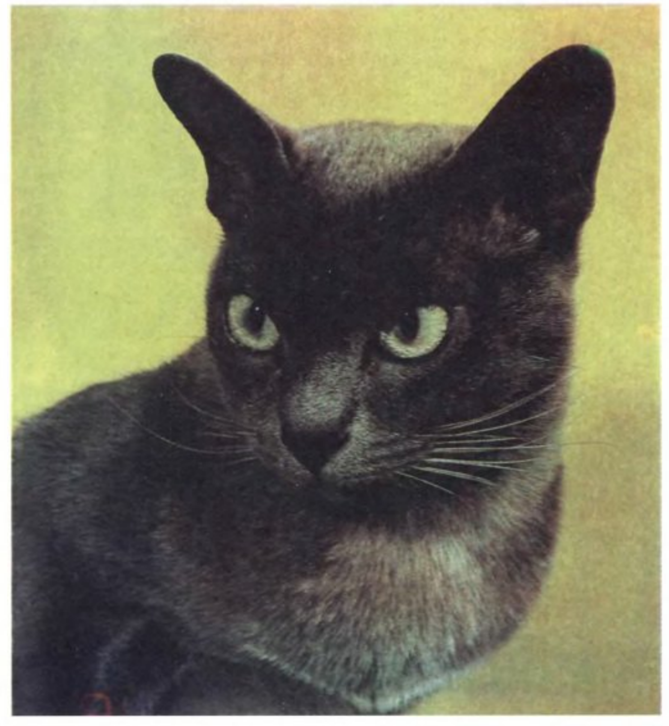
Сиамские кошки. Котята у них почти белые, светлоглазые. Взрослые кошки изящной расцветки — однотонно-бежевые, уши, морда, ноги, хвост — темно-коричневые. Глаза голубые. Кошка темпераментная и умная. Впрочем, весьма своенравна, память у нее отличная и на ласку, и на обиды. При хорошем отношении послушна, идет на зов (на улице), с ней можно гулять, как с собакой. Легко приучить ее пользоваться унитазом: сама взбирается на него.

Очень интересная кошка. Выведена в Сиаме (современный Таиланд). Впрочем, некоторые специалисты полагают, что сиамская кошка — сравнительно молодая мутация индийской кошки. Впервые привезена в Европу в 1884 году (в Англию). В СССР появилась недавно, но быстро завоевала симпатии любителей кошек (первых сиамских кошек привез в нашу страну народный артист СССР Сергей Образцов).

Немногие, возможно, знают, что сиамские кошки бывают разных пород с иным окрасом, нежели упомянутый мной выше: белые, цвета слоновой кости, с голубыми, «лиловыми» и шоколадными отметинами. Глаза у всех голубые.

Короткошерстные бирманские кошки. Шерсть короткая, тонкая, блестящая, сильно прилегает к телу, без подшерстка. Окраски у разных пород: темно-коричневая, голубовато-серая, кремовая, смесь голубого и кремового. Глаза желтые, у неко-





Черная короткошерстная кошка

Черепахово-белая короткошерстная кошка

Бирманская кошка

торых пород — оранжевые и темно-медные.

Ман- или манкс-группа. Это кошки с острова Мэн (недалеко от Ирландии). Живут они там в тесном инбридинге, что и приводит к разным, часто летальным мутациям. Кошка-манкс совершенно лишена хвоста, даже корня хвоста не видно. С этим признаком связан у нее ряд дегенеративных изменений: мертворождение котят (или гибель их сразу после родов), а также «голая» спина: позвоночник прикрыт только кожей и тонким слоем соединительной ткани.

Задние ноги у кошек-манкс длиннее передних, отчего спина сильно выгнута, зад выше переда. Выглядит она карикатурно, похожа немного на рысь, а на ходу — на кролика. У нее такая же скачущая, «кроличья» походка. За «кроличью» походку ей ставят высшие балы. Это, пожалуй, единственное домашнее животное, у которого

наибольшее число баллов по экстерьеру уделено «походке». Полная бесхвостость тоже очень важна. С чуть заметным хвостом манксы бракуются. Корня хвоста тоже не должно быть, напротив, на его месте заметна небольшая ямка.

Первое сообщение о бесхвостых кошках с острова Мэн помещено в научном словаре в 1835 году, так что это очень старая порода.

Кошки-манкс — туристическая достопримечательность Ирландии. Но в последнее время их стало мало. В 1967 году была создана государственная ферма, на которую привезли 16 кошек и 5 котов, специально отобранных экспертами. Там бесхвостые кошки живут под охраной государства.

Королевские кошки, или кошки-рекс, появились впервые в 1950 году в Корнуэлле (Англия). Речь идет о прежде неизвестной у кошек мутации (как у кролика-рекс) — внезапном изменении гена, определяющего качество шерсти. У рексов она «короткая, плотная, немного похожа на плюш», в завитках или волнистая, даже усы курчавятся.

Корнуэллских королевских кошек назвали «корниш-рекс» (по имени селекционера, который ими занимался). В 1951 году их стали разводить в ГДР, в Берлине, затем во Франции (под названием «герман-рекс»).

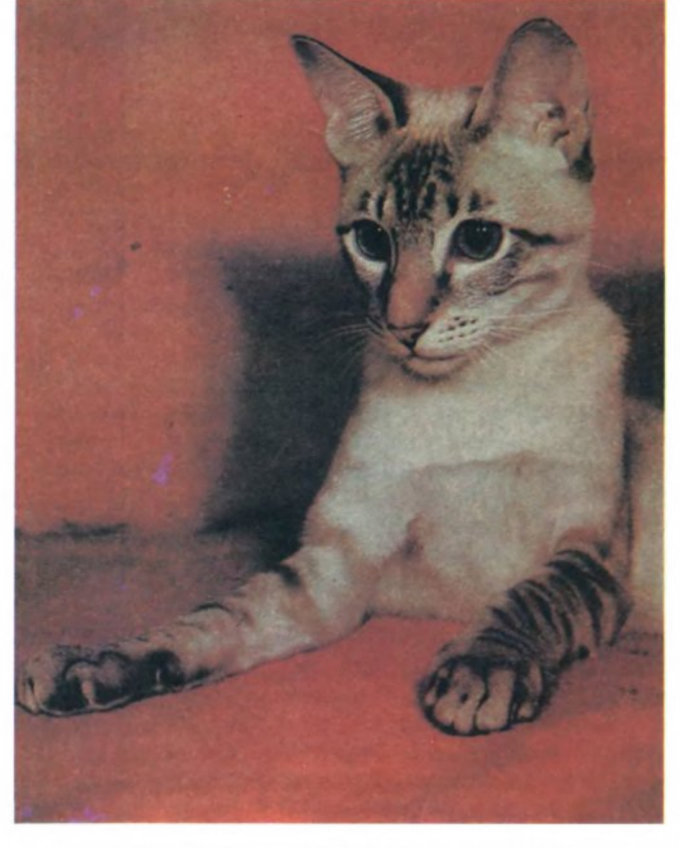
В конце 50-х годов свои королевские кошки объявились в США. Их назвали «орегон-рекс». А в 1960 году обнаружилась в Англии новая мутация типа «рекс» — «девон-рекс».

Наиболее известны из всех королевских кошек «корниш-рекс» и «девон-рекс». У первых допускаются все окраски (шерсть без ости), у вторых тоже все, кроме двухцветной (шерсть с остью). Глаза зеленые.

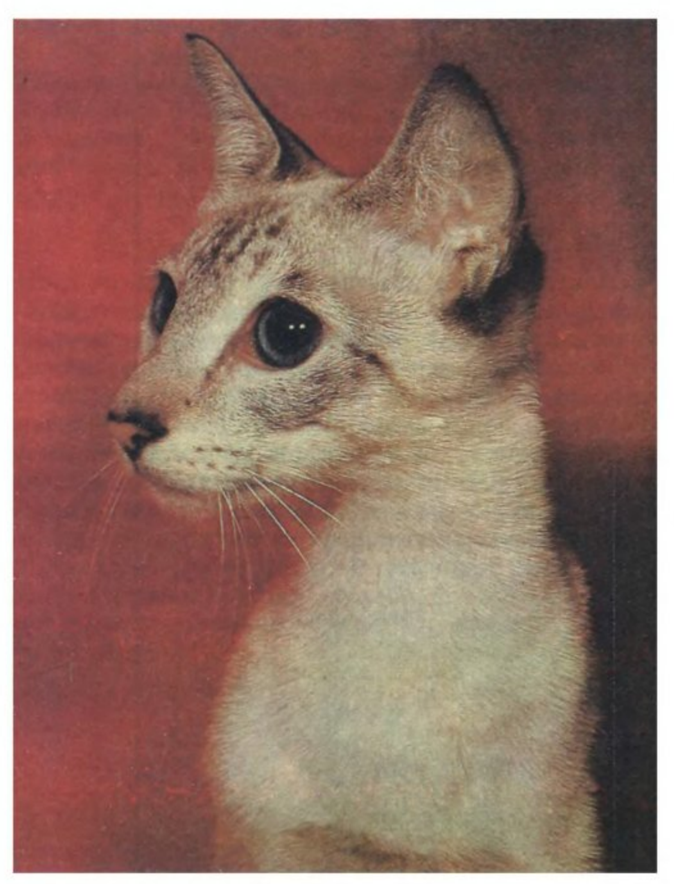
Короткохвостые кошки живут на Яве и Суматре. У них не так, как у кошек-манкс, у которых совсем нет хвоста, а просто хвосты короткие, словно обрубки.

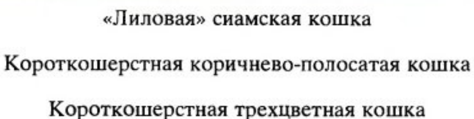
Оттуда, очевидно, попали эти кошки в Японию. В 1968 году привезли трех короткохвостых японских кошек в США, в Виргинию, и с 1971 года там разводится небольшая экспериментальная группа кошек «японский бобтейл».

Сиамская кошка с серо-голубыми головой, ногами и хвостом (блю-пойнт-сиам)



Сиамская кошка с коричнево-черными головой, ногами и хвостом (тэбби-пойнт-сиам)





«Лиловая» сиамская кошка

Короткошерстная коричнево-полосатая кошка

Короткошерстная трехцветная кошка

На базе еще одной мутации выведена уже давно в Китае порода кошек с полуповисшими ушами. О них сообщалось в хрониках еще VI и VII веков, а происхождение теряется во тьме веков. Эти кошки крупнее наших. У них длинная светло-желтая шелковистая шерсть. А разводят их не для красоты и не для ловли мышей, а на мясо — лакомое блюдо в Китае.

В Англии и Шотландии содержат вислоухих кошек (слух и зрение у них обычные). Выведены уже белые кошки и с другой окраской шерсти. Установили, что котята рождаются с нормальными ушами, а в конце третьего месяца жизни кончики ушей у них начинают повисать, и получаются уши, как у фокстерьера.

Наконец, в заключение скажу: есть и совершенно бесшерстные кошки, голые так сказать. Только усы на морде топорщатся — вот и вся

Герман-рекс

Манкс — бесхвостая кошка с острова Мэн

Японский бобтейл — трехцветный гэбби

«шерсть»! Подобная мутация известна уже и у других животных, например у собак и лабораторных крыс и мышей. Наиболее часто она появляется у сиамских кошек и рексов.

В Канаде разводят небольшую группу голых кошек под названием «сфинксы». Выводилась порода для специальной цели. От шерсти кошек у многих людей развивается аллергия. Вот для них-то трудились селекционеры над «сфинксом». Но к их сожалению, выяснилось, что аллергию вызывает не кошачья шерсть, а их перхоть, которая есть и у «сфинксов».

В разное время официально было признано 120 пород благородных кошек. Но число это колеблется: то признают породой, то исключают. Твердо сохранили эту привилегию около ста пород: примерно 34 длинношерстных и 50 короткошерстных.

Наверное, вас заинтересует, сколько на свете кошек вообще (не пород, а особей). Недавно опубликованные данные говорят о следующей статистике: всего в мире кошек — 400 миллионов, больше всего их в США — 55 миллионов, на втором месте Индонезия — 30 миллионов, в Европе на первом месте Франция — 8 миллионов, потом Англия — 5 миллионов, в ФРГ — 3,5 миллиона, в Нидерландах — 1,8 миллиона. Самая большая, так сказать, плотность кошачьего населения в Австралии — девять кошек на 10 жителей.

А интересно, как велики бывают домашние кошки? У одного фермера в Австралии живет сейчас кот весом... 25 килограммов! Он ходит с трудом. Гуляя с ним, хозяин предпочитает возить его на тележке...

Замечу здесь, что обычный вес кошек в зависимости от породы и пола — 2,5—4,5 килограмма.

ПОСТЕЛЬ И «ТУАЛЕТ»

Итак, дело сделано: кошка приобретена. Как поступить дальше? Как обеспечить новому жильцу дома наилучшие условия существования?

Прежде всего, очевидно, нужно подумать о месте сна для кошки. Правда, такое место она выбирает сама. Обычно это кровать, диван, кресло. Но может быть и письменный стол, печка, если она есть в доме, или корзина с бельем. Кошки предпочитают для сна и отдыха обычно возвышенные, затемненные места. Влечет их также к себе вместительная посуда, сложенные стопкой газеты или книги и вообще всяческая бумага.

У одного моего знакомого, например, кот любил спать в хрустальной вазе. Вначале это беспокоило хозяев (ведь он мог разбить дорогую вазу!). Но кот так ловко и осторожно забирался в нее и вылезал из нее, что они скоро привыкли к такой «экстравагантности» и не трогали его.

Многие кошки предпочитают спать в одной постели с хозяином. И многие люди не возражают против этого.

«Но будет лучше, если из гигиенических соображений постель человека останется для Мурки под запретом» (А. Фогель и Х. Шнайдер).

Что же тогда им предложить взамен постели?

Упомянутые выше авторы советуют употребить для этого поместительную, обитую изнутри тканью коробку. В затемненном месте (но с хорошим обзором помещения, так как кошки любят наблюдать за всем вокруг происходящим) надо поставить такую коробку на достаточно высоком месте или прибить либо так или иначе укрепить на стене.

Некоторые делают специальные ящики вроде собачьей будки со съемной крышей, чтобы можно было, сняв ее, произвести уборку в «кошкином доме».

Обычная подушка тоже годится для кошкиной постели. Ее только нужно стараться поместить там, где кошка сама облюбовала себе место и где это не будет мешать обиходу людей.

Второе важное дело — это устройство «туалета» для кошки. Многие применяют для этого ящички с невысокими бортами или подносы с песком. Но это не лучший вариант. Такие «туалеты» трудно чистить, удалять старый, загрязненный песок; да к тому же куда его девать в городских условиях? Унитаз можно засорить. Приходится выносить на улицу или спускать в мусоропровод, что тоже сопряжено с множеством разных неудобств.

Для «туалетной» посудины дерево и картон не годятся: будут промокать. Нужны пластмасса, фаянс, керамика, эмалированные подносы; все это с бортиками в 5—10 сантиметров. Однако предпочтительнее всего большая ванночка для проявления фотографий.

Дно надо засыпать опилками, стружкой, мелкими камешками, а еще лучше — простой резаной бумагой. Как уже говорилось, кошки отдают ей предпочтение перед многими другими материалами в доме. Кроме того, ее легко удалять при чистке — спустить в унитаз.

Многих кошек и приучать особенно не надо пользоваться таким «туалетом»: стоит лишь аккуратно, когда она пристроилась в другом месте, взять ее и посадить в «туалет». Подобный урок бывает достаточно повторить несколько раз, и кошка поймет, что от нее требуется. Тыкать носом в содеянное — только делу вредить. Лучше, если она отложила экскременты вне «туалета», перенести их в «туалет»: их запах там будет служить для нее указателем отхожего места.

Чтобы не было неприятного «кошачьего» запаха в квартире, «туалет» надо чистить и мыть каждый день.

«Нередко кошки успешно учатся перенимать чисто человеческие действия. Открыть дверь нажатием ручки, использовать по назначению унитаз, спустить воду — обычные примеры такого рода...» (А. Фогель и Х. Шнайдер).

Я бы не поверил в это, если бы сам не видел, как живший у меня сиамский кот, подцепив когтями, открывал дверь в туалет и прыгал на унитаз. И хотя ему было неудобно, трудно удержаться на унитазе, однако успешно справлялся с тем делом, за которым сюда пришел!

Научил ли его прежний хозяин (мы подобрали

кота на улице), или он своим умом дошел до подобных манипуляций, я не знаю. Но во всяком случае он избавил нас от самого неприятного в уходе за кошками.

И еще одно такое неприятное дело, связанное с содержанием кошки. Они часто портят мебель, ковры, обои — точат об них когти. В обычном состоянии, как известно, когти кошек втянуты в особые влагалища в пальцах. Поэтому так мягко и бесшумно кошки ходят. Однако и спрятанные в пальцах когти со временем тупятся, верхнее их роговое покрытие отслаивается, тупится. Поэтому кошка точит когти: об твердые более или менее предметы скребет когтями, верхние, отслужившие свое чехлы когтей при этом сдираются, под ними обнажаются новые, острые слои когтей. Процесс этот естественный и необходимый. Но как защитить от порчи кошкой портьеры и мебель жилища?

Предлагают приучить кошку точить когти о специально данные ей предметы. Это может быть грубый коврик, старая мебель, мягкий кусок дерева или коры, доски, обшитые грубой тканью (изорванную надо менять на новую).

Американские ветеринары «нашли» кардинальный, хотя и жестокий способ сохранения мебели от кошек. Они вырывают им последние суставы пальцев вместе с когтями... Международная федерация любителей кошек запретила такую операцию. Кошки с вырванными когтями на выставках в Европе не оцениваются. После подобной операции деформируется вся лапа. Она должна быть плотно сомкнута, быть «в комке». С вырванными последними фалангами и когтями пальцы лапы не собираются в плотный комок, растопыриваются, «и кошка вынуждена ходить, как на ходулях».

Когда требуется отвести кошку к ветеринару или в другой дом либо еще куда, в чем ее везти?

В руках не рекомендуется: любая, даже молодая и послушная, кошка может испугаться чего-нибудь и вырваться из рук.

Мешок считают тоже малопригодным: кошка в нем не задохнется, но может от испуга прийти в панику, будет царапаться, кусаться, вырываться.

Сумки из химических заменителей тоже не годятся. Сумки из настоящей кожи с «молнией» могут подойти. Но «молнию» нельзя до конца застегивать, и нужно постоянно следить за тем, чтобы кошка не высунула в оставленное отверстие свою голову: тогда трудно будет запихнуть ее обратно.

Лучше всего подходят плетеные корзины с крышкой или специально для перевозки кошки сделанные ящики с решетчатой дверцей.

УХОД ЗА ШЕРСТЬЮ И КУПАНИЕ

В уходе за шерстью, более или менее тщательном, нуждаются все кошки. Но он просто-таки необходим для длинношерстных, или, как их еще называют, благородных, кошек. Таких у нас еще мало. Но разведение благородных кошек — мода атомного века. Они появились и у нас в достаточном числе, уже занялись их селекцией и устройством выставок породистых кошек.

Поэтому я счел необходимым коротко описать приемы ухода за такой кошкой. (Было бы идеально, если бы вообще домашние кошки подвергались, хоть частично, описанным здесь процедурам.)

Расчесыванием шерсти кошки удаляют грязь, старые, отмершие волосы, свалявшиеся комки подшерстка, блох и других паразитов, кроме того, это отличный массаж, улучшающий дыхание и здоровое состояние кожи. Вычесывая мертвую шерсть, мы избавляем кошку от глотания ее, когда она себя вылизывает, и тем самым «избавляем от тяжелых желудочных болезней».

Как часто нужно причесывать кошку и что для этого необходимо?

Манфред Бюргер пишет, что через день, а А. Фогель и Х. Шнайдер — каждый день.

Необходимы для этого главным образом два предмета — гребень и щетка. Гребень желательно иметь стальной хромированный с не очень часто стоящими и не острыми на концах зубцами (кроме того, нужен и частый гребень).

«В качестве средств ухода годятся: щетки естественные и из искусственных материалов, в

частности резиновые» (А. Фогель, Х. Шнайдер).

«Малопригодны щетки и гребни из искусственного материала из-за их наэлектризованности» (А. Фогель, Х. Шнайдер).

Другие авторы утверждают, что обычная у нас щетка для волос с металлическими зубцами на резиновой основе и роговой гребень за неимением стального вполне годятся.

Для массажа нужны еще перчатки с шершавой (как кошкин язык!) поверхностью, например поролоновые, или кусок поролона и отрезок замши или махровой ткани.

Сначала применяем редкий гребень, затем частый (легко, без сильного нажима!), а потом уже щетку.

Расчесывание начинаем с живота, подмышек, затем переходим на бока (если попадаются комки свалявшейся шерсти, которые не расчесываются, их вырезают ножницами). Шею, грудь и спину расчесываем в последнюю очередь.

Каждую четвертую или шестую неделю полезно припудрить шерсть тальком, который через некоторое время счесывается. Он придает шерсти особый лоск и блеск.

Кроме шерсти ухаживаем за ушами. Растительным маслом протрем уши для размягчения ушной серы, потом насухо вытрем ватным тампоном.

Глаза промываем маленькой тряпочкой, смоченной в отваре ромашки. Ее запах естественный и кошку не раздражает.

Нужно удалить и остатки пищи из зубов. Слизистую рта и десны протрем яблочным или слабым лимонным соком. Это и продезинфицирует кошкин рот, и произведет массаж от недостатка напряжения десен (усилит приток к ним крови).

Салонов красоты для кошек у нас еще нет, поэтому правильный уход за кошкой должен производить сам хозяин.

За границей такие салоны есть, и их немало. Они дают работу тысячам людей. Есть и предприятия, выпускающие продукцию, необходимую для ухода за кошкой и для ее содержания.

В Голландии открыто даже учебное заведение, готовящее специалистов по уходу за кошками. В нем обучаются в основном девушки. Одновременно они получают подготовку продавцов в магазинах товаров для кошек. Чего только в них нет! Все необходимое для жизни «благородной» кошки: домики и корзины для перевозки, постели, гребни, щетки, дезодорирующие ароматизированные палочки, масла и особые зубные пасты, дезинфицирующие средства и средства против паразитов, игрушки, ошейники, поводки и паленое дерево и другие заполнители для кошачьих «туалетов», наконец, сами «туалеты», полотенца и шампуни…

Кстати, о шампунях. Они необходимы для ухода особого рода — купания.

Часто спрашивают, можно ли купать кошку? Ответ такой: не только можно, но и нужно.

Купание помогает при линьке: ускоряет ее. Помогает также избавиться от зудящей перхоти и паразитов. Котят приучают к купанию сразу после отнятия от матери.

Необязательно купать кошку часто. Достаточно раз в месяц, и не чаще, чем через две недели. Если кошка доверчива, то с ее купанием может справиться один человек, но лучше все-таки, чтобы их было двое.

Для купания мыло не годится, необходим мягкий шампунь. Его взбиваем в пену, затем руками массируем все тело. Ногтями тереть кожу не надо, а только пальцами промываем шерсть. Надо следить, чтобы вода и пена не попали кошке в глаза и уши. Их моем особо, как уже было сказано выше.

После мытья кошку надо ополоснуть теплой водой, добавив в нее немного уксуса, а для белых кошек — немного синьки, «чтобы сияла их белизна».

Купание таит в себе некоторую опасность: кошку можно простудить. Поэтому ванны ей устраивают в теплом помещении, без сквозняков. Вода должна быть температурой 20—30 градусов. Шерсть вымытой кошки обязательно нужно как следует просушить. Сначала массируем ее теплым полотенцем, а затем полезно сушить феном (если его нет, то вторым полотенцем насухо ее вытираем).

Если с кошкой ласково разговаривать, то она быстрее привыкнет к шуму фена. Обтирая ее, тут же время от времени расчесываем шерсть.

После купания кошка должна быть в тепле. Следим за тем, чтобы она сразу не ложилась, иначе шерсть может сваляться. Высушенную снова расчесываем.

Некоторые знатоки кошек вместо купания рекомендуют чистку шерсти сухим шампунем или мелко растертым мелом. Кошка просто пудрится этими веществами и потом расчесывается.

Но купание, говорят и они, хоть раз в полгода, но все-таки необходимо.

КОРМЛЕНИЕ КОШКИ

Кошка — животное хищное, в этом кроме всего прочего убеждает нас строение ее зубов. У котят первые молочные зубы появляются в возрасте 4—5 недель. К 8 неделям они наделены уже полным набором молочных зубов. Их сменяют постоянные зубы, когда котятам исполняется 4—6 месяцев.

Всего зубов у кошки тридцать: в верхней и нижней челюсти по 6 резцов, затем 4 клыка, прочие зубы — коренные и ложнокоренные. Третий коренной зуб в верхней и нижней челюстях особенно велик и называется «хищным зубом». Им кошка разрывает мясо.

Чтобы этот зуб не действовал впустую, она вынуждена куски мяса продвигать далеко к углам рта, а голову склоняет соответствующей стороной к земле. В житье-бытье в качестве домашнего животного она потеряла прежнюю силу челюстных мышц. Поэтому, когда ест, часто меняет стороны рта: перекатывает твердую пищу во рту то на правую, то на левую половину челюстей.

Маленькие резцы откусить кусок мяса не могут. Кошка сдирает ими его остатки с костей. При этом помогает и шершавым языком: он густо покрыт роговыми бугорками, направленными назад, и действует при еде как терка.

Жевать коренными зубами, как и всякий хищник, кошка не может. Поэтому глотает более или менее крупные куски мяса.

Но ее желудок обладает очень сильно действующими пищеварительными соками, так что даже кости мелких животных перевариваются в нем без остатка.

У кошки короткий кишечник, лишь в три—пять раз длиннее тела.

Это опять-таки выдает в ней хищника и говорит о том, что основная ее пища — мясо. Но это не значит, что кошку можно посадить на исключительно мясную диету. Корм должен быть разнообразным. Желательно, чтобы соотношение белков к углеводам было в пропорции 2:1.

В зависимости от породы, возраста и условий содержания (в доме или в основном на улице) потребность кошки в питании разная. Но обычная домашняя кошка, живущая в теплой квартире, должна получать ежедневно примерно 100—150 граммов белкового корма — это мясо, печень, рыба, яйца, творог и т. д. — и 50 граммов углеводов (овсяные хлопья, каши, цветная капуста, прочие вещества растительного происхождения) и балластных веществ — это тоже углеводы, но которые кошками не усваиваются: фрукты и овощи (яблоки, морковь, салат, картошка и т. п.). Если они не усваиваются, то зачем их давать?

Однако у балластных веществ важное назначение: они усиливают перистальтику желудка и кишечника и тем способствуют пищеварению.

Лучший рацион примерно такой: 50—70 процентов мяса или рыбы, 20—30 процентов овсянки (лучше сырой) или риса, не менее 10 процентов овощей: тертая морковь или фрукты, капуста, салат. Все — в сыром виде. И небольшие добавки: немного масла, сырое яйцо, растертая скорлупа яиц или костная мука.

«Все это смешивается до однородной массы кашеобразной густоты и дается теплой» (Карел Троян).

Из мяса лучше всего постная говядина, телятина, конское мясо (баранина не годится — жирная), а также внутренности — сердце, печень, почки, желудок, некоторые кишки. Мясо дается сырое, кусками. Только старым кошкам и котятам рекомендуется фарш.

Некоторые кошки очень любят рыбу и отказываются от мяса. Но надо помнить, что кошке рыбная продолжительная диета вредна.

Рыбу лучше брать морскую: она содержит больше, чем пресноводная, фосфора и йода и другие редкие, но необходимые элементы. Из рыбы (особенно пресноводной) нужно удалить крупные острые кости и вообще лучше давать рыбное филе. Рыбу нужно разморозить до комнатной температуры; ни слишком горячую, ни слишком холодную пищу кошка есть не будет.

Все дикие кошки начинают есть добычу с брюшной полости и в первую очередь съедают печень. И для нашей кошки она очень питательна, как и упомянутые выше внутренности. Все это

обязательно должно быть в ее рационе. Железы и легкие не нужны: часто вызывают понос.

Мягкие кости тоже необходимы, особенно хрящи; полезны поэтому кошке сырые телячьи или куриные ножки, также кости кролика. Большие и твердые кости кошки не грызут, как собаки, и их нужно исключить из кошкиного рациона.

Некоторое количество жиров тоже необходимо. Лучше всего их подмешивать в пищу. Только следите за тем, чтобы они были свежие.

Молоко... Как глубоко вошло в наш быт, в наши представления то мнение, будто кошка — большая любительница молока! Часто кошке молока дают в изобилии, полагая, что это вполне питательный для нее корм.

Ни одна взрослая дикая кошка не пьет в природе молоко. Не может оно и домашней кошке заменить мясо. Молоко полезно только в виде дополнительного питания.

Помните: молоко еще только начинает скисать, а оно уже вредно кошке — вызывает понос. Кроме того, в коровьем молоке много молочного сахара (лактозы). У кошки в желудке нет соответствующего фермента, способного расщепить лактозу, и поэтому молоко не переваривается, что тоже ведет к кишечным расстройствам.

Не может молоко заменить и питьевую воду. Во-первых, по вышеуказанным причинам. Во-вторых, питьевая вода должна стоять в месте кормления кошки все время. А молоко быстро скисает в миске, и если кошка его пьет, то может заболеть. Кислое молоко дают от запоров. А для питья — чистую воду или слегка подслащенный некрепкий чай.

Подобная же история с витаминами. Мы привыкли считать их необходимыми для жизни и здоровья. Принимаем их сами и даем кошке и собаке.

Тут надо внести некоторые коррективы.

Первое, витамин «С» кошке (и собаке) не нужен, ее организм вырабатывает его сам (чего нельзя сказать о человеческой физиологии).

Второе, в печени, масле, яйцах, в моркови и других овощах содержится провитамин «А» — каротин. У человека и многих животных особые ферменты превращают его в витамин «А». У кошки нет такого механизма, и поэтому небольшие дозы витамина «А» ей необходимы.

«Нелишне будет напомнить о вреде перекармливания витамином «А» (к примеру, при постоянном кормлении печенью) и передозировке витаминных препаратов. У молодых кошек это часто приводит к нарушению в росте, особенно в шейных позвонках» (А. Фогель, Х. Шнайдер).

Третье, противорахитный витамин «D» необходим котятам, но они обычно (как и взрослые кошки) получают его с пищей. Поэтому потребность в витамине «D» невелика.

Без совета врача нельзя давать дополнительно к пище витаминные препараты. Самому лучше избегать этого, если кошка ест достаточно много масла, молока, яиц, печени. Излишние дозы витамина «D» «приводят к склерозу сосудов со многими тяжелыми последствиями».

Четвертое, витамин «Е», необходимый для нормального развития тканей, содержится в ростках растений и растительных маслах. Их должна получать кошка, особенно если у нее появились признаки дистрофии.

Ростки растений она ест сама, когда много гуляет на воле. В квартире же нужно в ящичках или горшочках посеять овес и другие злаки. Когда они появятся зеленой порослью из-под земли, кошка будет их есть. Сама найдет полезный продукт, и приучать ее не надо.

Можно срывать в поле или в саду молодые ростки трав и добавлять их (лучше в измельченном виде) в кошкин обед.

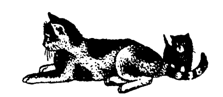
Пятое, если кошка плохо ест, появляется у нее рвота, судороги, то возникает подозрение, что в ее пище мало витамина «B_1».

«Так как этот витамин в изобилии имеется в дрожжах, сердце, почках и печени, то давать его животному надо в особых случаях при явной нехватке (обычно, когда кошек однообразно кормят консервами или сырым мясом определенных рыб, содержащих фермент тиаминазу). Тиаминаза разрушает тиамин — витамин «В». Рыбы, содержащие тиаминазу, — лещ, плотва, североморская сельдь, карась, густера, сарган. После варки тиаминаза разрушается, и рыба в вареном виде не представляет опасений» (А. Фогель, Х. Шнайдер).

Зимой кошка должна есть больше и больше получать жира. Когда тепло, пищи требуется меньше и без жира.

Конечно, кошку проще всего кормить «со своего стола», то есть остатками своей еды, и многие так делают. Кошка быстро привыкает съедать все это. Но для благородных, выставочных кошек этого мало.

«При таком питании нам не следует ожидать, что у короткошерстной кошки шкурка будет блестяще-шелковистой, у сиамки — небесно-синие глаза, а у персиянки — стандартно длинная блестящая шерсть. Каждому свое, а кошке — мясо!» (Карел Троян).



Мясо! Мясо — его почти нечем заменить. Годятся для этого, как временная замена, копченость (однако не во время линьки), рыбные консервы в масле. Но всем этим вместо мяса можно кормить кошку не очень долго.

Для больной кошки лучшая диета — свежее сырое мясо молодых животных (кролик, курица, теленок) и в виде желаемой добавки сырые яйца (лучше один желток), немного меда, варенья и фруктового сока.

Худым или с плохим аппетитом кошкам еды нужно давать меньше, но чаще. Рацион должен быть разнообразным. Напротив, для похудания толстых кошек кормят только мясом, но не досыта и непродолжительно, иначе они привыкнут к мясу и ничего другого есть не будут.

Как это делается для диких кошек в зоопарках, домашней кошке тоже нужно раз в неделю устраивать «постный», разгрузочный день. Она получает тогда в изобилии только молоко и маленький кусочек мяса.

На воле кошка «пасется» в траве, ест ее, особенно во время линьки.

Дело в том, что когда кошка чистит себя языком, то глотает немало шерсти. Шерсть в желудке сбивается в комок. Его называют безоаровым камнем (Безуй-камень старорусских преданий — верили, что он спасает от яда). В желудке кошки этот комок застревает, и, чтобы удалить его, нужна сильная рвота. Такую рвоту вызывает проглоченная трава, так что в подобных ситуациях не беспокойтесь: это не болезнь, а естественный процесс.

Для кошки не годятся ни для игры, ни в пищу мертвые воробьи и мыши. Мыши часто бывают отравленными, а воробьи — носители разных болезней.

В общем...

«Кормление чистокровных кошек требует знаний и опыта. Это ни в коем случае не пустяк!» (Карел Троян).

РАЗМНОЖЕНИЕ КОШКИ

Кошки половозрелы к 6—8 месяцам. Коты — позднее, в 8—10 месяцев. Короткошерстные созревают раньше длинношерстных.

Течка у кошек — 2—3 раза в году, обычно в феврале—марте и среди лета. Продолжается от трех до десяти дней. У породистых длинношерстных кошек течка очень коротка и случается только раз в году, а то и реже.

Если во время течки не произошло оплодотворения, то через две-три недели течка может повториться.

Кошка живет обычно 12—15 лет, некоторые доживают до 20 лет и больше. И почти все время жизни она способна к деторождению. Нередко и у пятнадцатилетних кошек течка повторяется два раза в год.

«Во время течки кошка сильно трется о предметы или о человека, выгибается, поднимает зад, резко крутит хвостом, валяется. При этом мяукает довольно неприятно либо тупо ходит по дому и мало ест» (Карел Троян).

Моча ее в это время резко пахнет, сия неприятность усугубляется еще и тем, что кошка в затянувшейся течке мочится где попало. Беспокойна, худеет и неприятно кричит.

Специалисты советуют в это время давать снотворные и успокоительные средства, кроме валерьянки, которая действует на кошек, как алкоголь на человека.

Особенно неприятно ведут себя коты, почувствовавшие, что где-то рядом кошка в течке. Они кричат противными голосами («кошачьи концерты» кто не слышал?), ходят и всюду прыскают мочой на высокие предметы: в природе — это столбы, деревья, углы домов, в доме — мебель или ноги хозяина и хозяйки.

Запах при этом распространяют отвратительный.

Кошка

Поэтому котов, содержащихся в квартире, рекомендуют кастрировать. Это довольно простая операция (проводится под местным наркозом). Животное во время нее и после не страдает, а, напротив, чувствует себя спокойнее и настроено мирно.

Кастрация кошки — операция средней сложности и должна производиться опытным врачом.

Кастрированная кошка сильнее привязывается к человеку, избегает кошачьего общества и ведет себя умиротворенно.

Котов можно кастрировать еще котятами. Но тогда вырастают из них довольно апатичные, ленивые животные, теряют внешность самца (хотя обычно вырастают очень крупными), жиреют, медлительны и спокойны.

Чем позже произведена кастрация, тем больше мужских черт сохранит такой кот.

У кастратов усложняется линька, поэтому их надо чаще вычесывать. На выставки их допускают, но они оцениваются по особой категории кастратов, однако получают все награды и титулы, присваиваемые кошкам после судейской экспертизы.

Но мы отвлеклись: нас увел в сторону этот противный кошачий запах.

Итак, после течки и соединения с котом (обычно кошку доставляют к коту, а не наоборот) кошка готова стать матерью (беременность длится 63—66 дней, иногда меньше — 58, иногда — 69 дней).

Чем мы можем помочь ей в этом достойном деле?

В начале беременности кошка в особом уходе не нуждается. Повышенный аппетит объявит о ее состоянии. Следует позаботиться о дополнительном питании.

За день до окота она перестает есть, ищет спокойный укромный уголок. Если о таком не позаботится хозяин, кошка может родить в самом неподходящем месте. Нужно заранее подготовить для нее большую коробку или ящик (размером 50×50 сантиметров) с небольшим входом сбоку (лучше укрытый сверху), поставить его в затемненном спокойном месте и постепенно приучать к нему кошку.

Окот длится 24 часа (нормальный). Обычно ничем помогать кошке не надо. Она сама справляется с этим естественным для нее делом.

Если роды затягиваются, можно помочь роженице. Поглаживание спереди назад живота или спины кошки усиливает схватки. В крайнем случае, когда котенок застрял в родовых путях (особенно если идет задом), нужно, взяв его за лапки и покачивая справа влево, попытаться вытянуть.

Нередко, если роды затянулись и кошка устала, она забывает перегрызть пуповину последнего котенка. Тогда хозяин должен перерезать ее чистыми ножницами, предварительно перевязав пуповину шнуром примерно в сантиметре от живота котенка.

Котята, лишь только высохнут, сразу ползут к соскам (у длинношерстных пород волосы вокруг них нужно предварительно обстричь).

Пол котенка (кот он или кошка?) можно узнать вскоре после рождения. Для этого необходимо заглянуть под хвост... Если за анальным отверстием сразу же (ниже его) видно отверстие мочеиспускательного канала — значит, кошка. У кота анальное отверстие отделено от мочеиспускательного промежутком плоти (яички).

На девятый день у здоровых котят открываются глаза: у более сильных раньше, чем у слабых, — разница в три дня. С этих пор можно слабых котят подкармливать молоком из бутылки с соской.

Однако настоящее подкармливание начинается на 24-й день, в крайнем случае на 28-й. Тут в пищу идет не только молоко, но и фарш из сырого мяса. Обычно, чтобы кошка не потеряла много кальция, с момента основной прикормки котят ей не дают их кормить чаще одного-двух раз в день.

До этого времени котят не пускают на свет, особенно солнечный, иначе у них может испортиться зрение.

Котят рекомендуют отнимать от кошки и раздавать новым владельцам на восьмой неделе их жизни. Но обычно это делают раньше, отчего в новом доме с котенком бывает немало хлопот (за границей раздают котят породистых кошек в трехмесячном возрасте вместе со справками о сделанных прививках и примененных средствах против глистов и других паразитов).

«НЕПРИРУЧЕННОЕ ДОМАШНЕЕ ЖИВОТНОЕ»

У кошек всех пород характер и отношение к человеку в общем одинаковы и хорошо всем известны.

Это верно — кошка больше привязана к дому, чем к людям, его населяющим. Но бывают исключения: всё, по-видимому, зависит от отношения самого человека к кошке и ее индивидуального характера. Кошка — одно из самых умных животных, но способности у разных кошек неодинаковые. Умные кошки неплохо дрессируются. Их можно обучить, как собак, носить поноску, подавать брошенные предметы, служить на задних лапах, кувыркаться под музыку. Они встречают хозяина далеко за порогом дома, с ними можно гулять, как с собаками. Только нужно приноровиться к их небыстрому ходу и манере исследовать по пути окрестности. Кошка без этого просто не может. Вековая жизнь под властью человека не повлияла на нее так решительно, как на прочих домашних животных.

Она, как была, так и осталась маленькой пантерой. Кошку называют «неприрученным домашним животным», и это в какой-то мере верно. Тот, кто хочет найти более тесный контакт с кошкой, должен помнить об этих особенностях ее характера и поведения.

«До сих пор многие страстные любители кошек не имеют понятия о том, как этим животным необходимы независимость и свобода. Как часто приходится слышать суждение о том, что жестоко держать собаку в городской квартире, но я никогда не слышал, чтобы то же самое говорили о кошке. В действительности квартира лишь только просторная конура для собаки, так как она обычно сопровождает своего хозяина на прогулках, в то же время для кошек квартира — не что иное, как большая клетка» (Конрад Лоренц).

Возможно, между кошкой и человеком было бы большее взаимопонимание, если бы их биологические ритмы совпадали. Ведь кошка — ночное животное. Ее зрачки в полуденные часы — узкие щели, к ночи расширяются. Некоторые народы Азии нашли интересное практическое использование этого свойства кошачьих глаз: определяют по ширине зрачка время суток. Впрочем, о природных этих «часах» знали еще древние египтяне. Бог солнца Ра, супруг кошки-богини Бастет, изображался часто в виде кошки либо с кошачьей головой. У его скульптуры в городе Гелиополисе было особое устройство: жрецы, ориентируясь по положению солнца на небе, соответственно времени суток расширяли или уменьшали зрачки этого изваяния.

Кошка — весьма плодовитое животное: котят она обычно приносит не один раз в году, и число их в исключительных случаях превышает десяток. Ежегодно во всем мире уничтожают бесчисленное множество котят. Нравственное наше чувство протестует против этого, но иного выхода пока нет, иначе бы кошки заполонили города и селения всех стран. Бездомные, бродячие кошки представляют уже неразрешимую проблему для многих городов. Организованное уничтожение вызывает вполне понятную отрицательную реакцию у населения. Но что делать?

ВЗАИМНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Проведенные в последние годы опыты профессора Пауля Лейхаузена из Института Макса Планка (ФРГ) позволили распознать множество вариантов поведения кошек и их отношений друг к другу. Более трех тысяч фотографий и 900 метров кинопленки зафиксировали мимику и жесты кошек в разных ситуациях их взаимных отношений.

У каждой кошки есть своя личная территория. Здесь она чувствует себя полновластным хозяином. Обычно это квартира или дом ее владельца с примыкающим к нему участком сада. У бездомной кошки собственные владения еще больше 50—100 гектаров огорода, полей, леса, пустоши и прочих подобных угодий.

Всякая кошка — нарушитель границ подвергается сначала «ритуалу осмотра»: владелец территории приближается к ней, готовый в любую секунду к беспощадной битве, обходит пришельца со всех сторон, ударяет по носу чужака передней лапой.

Если чужак признает законное право владельца территории, он сидит, сжавшись в комок, и отворачивает морду в сторону. Это поза мирных намерений.

Но вот они встречаются на «нейтральной полосе». Или приходит на чужое место сильный кот, который чувствует себя способным оказать врагу достойное сопротивление. При встрече он обычно принимает позу обороны: припадает к земле, сильно выгнув спину, ощетинивается и заводит заунывную, неприятную на наш слух боевую «песню» кошек. Чаще всего владелец территории застывает перед ним на какое-то время в такой же позе. Потом следует демонстрация так называемой пассивной агрессии: хозяин ложится на спину, освобождая тем самым все четыре свои лапы для боя.

Интересно, что поза подобного типа — припадание к земле (правда, брюхом вниз) — у других животных (волков, индюков, горилл, газелей Гранта) означает подчинение. Здесь же нет, это угроза, готовность к драке, которой, впрочем, при таком поведении владельца может и не быть, если пришелец сам ее не затеет, что редко бывает. Обычно он отходит в сторону, удаляется восвояси.

Активная, незамедлительная агрессия выражается у кошек совсем по-другому. Она похожа на охотничьи приемы, и только очень сильные, самоуверенные кошки, обнаружив чужака на своей территории, сразу же еще издали переходят к непосредственной атаке. Быстро, бесшумно бежит по направлению к врагу (или жертве) кот, стелется по земле, кажется, что он «скорее ползет, чем бежит». Вдруг застывает в позе наблюдения, укрывшись за каким-нибудь препятствием на пути. Затем следуют быстрые, короткие скачки (бесшумные и осторожные). И наконец, атака — молниеносный прыжок всеми четырьмя лапами на врага. Спина выгнута, оскаленная морда опущена. Зубы вонзаются в затылок жертвы, а острые когти рвут шкуру противника, нанося очень серьезные раны.

Когда два почти равных по силе кота встречаются в тесном помещении, где не может быть первого этапа активной агрессии (быстрого бега при сближении с врагом), то схватка между ними начинается прямо с прыжка друг на друга либо после паузы активной угрозы: стоят морда к морде с сильно выгнутыми спинами, ноги выпрямлены (чтобы выше казаться), хвост вытянут, уши прижаты к голове, пасть широко открыта, губы приподняты, зрачки расширены — от этого глаза из зеленых становятся темными. Если один из котов не примет позу обороны: не припадет к земле и не удалится, то жестокая драка неминуема. И прольется кошачья кровь в борьбе за небольшой клочок земли, крыши или подъезда.

Лишь сильные, смелые, опытные коты и кошки быстро, без всяких церемоний ритуала знакомства переходят к активной агрессии. Они же хорошие крысоловы.

«Только самые сильные животные, превосходство которых признается и их собратьями, не отступают перед мощной обороной крупных крыс. И если ваш кот приносит вам здоровущую крысу, не браните его. Напротив, он заслуживает похвалы: ваш кот очень смел» (Жак Марсо).

ФРЕТТХЕН

Фретт, или креттхен, — домашний охотничий хорь. Ископаемых останков, удостоверяющих историю его приручения, пока не найдено, лишь литературные источники оставили нам факты, позволяющие как-то судить о том, что свершалось в давно прошедшие века.

Первым, по всей вероятности, писал о фретте Геродот (484—425 годы до нашей эры), называя его «тартесской лаской». Тартессы — берберийское племя, переселившееся в древние времена из Северной Африки в Испанию. Некоторые исследователи видят в этом доказательство, что домашний хорь приручен был около двух с половиной — трех тысяч лет назад в Северной Африке либо по крайней мере в Испании. Эта страна в те годы изобиловала дикими кроликами, а ведь главное назначение фретта именно помощь в охоте на кроликов.

В IV веке до нашей эры Аристотель писал о «кротком и ручном» хоре. Где, кто и с какой целью его приручил и разводил, он не сообщал. Аристофан (257—190 годы до нашей эры) о таком же животном упоминал в одной из своих комедий. В I веке нашей эры писал о фретте Плиний Старший. Он называл его виверрой.

Римский историк Страбон (64 год до нашей эры — 23 год нашей эры) оставил нам такие сведения о домашнем хоре: на Балеарских островах и в некоторых провинциях Испании на кроликов, которых тут великое множество, охотятся с «ливийским хорем». Пускают в кроличьи норы, предварительно надев на него намордник. Эпитет «ливийский», очевидно, указывает на страну, где было приручено это животное. Впрочем, противники африканского происхождения фретта возражают против этого вполне резонно: возможно, в сочинениях Страбона речь идет лишь о «ливийской» породе домашних хорьков. Ведь не означает выражение «английская скаковая лошадь», что все лошади английского происхождения...

Некоторые исследователи последних десятилетий полагают, что фретт приручен и одомашнен вовсе не в Африке, а где-то в Нижнем Поволжье либо еще восточнее. По их мнению, родоначальником домашних хорей был степной хорь, а не лесной, как считалось прежде.

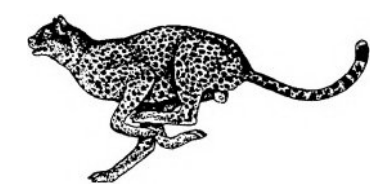
Значит, предком фретта был либо черный хорь (лесной), либо светлый (степной). Какой в действительности, еще не решено.

Повадками и поведением фретт во многом похож на дикого хоря. Он менее дик, ночной образ жизни у него не такой уж строгий. Ростом поменьше, а мастью — белый или светло-желтый, у белого глаза красные — он альбинос. Но его помеси с диким хорем, которых тоже разводят для охоты, — и грязно-белые, и черно-бурые, почти как дикие хорьки.

Для охоты на кроликов годятся только хорошо прирученные домашние хорьки, которые прибегают к хозяину на зов или свист. Хорька пускают в кроличью нору, предварительно натянув сети у всех ее выходов. Кролики, выгнанные хорьком из подземелий, попадают прямо в расставленные сети. А тех, которые проскочат мимо тенёт, стреляют из ружья.

Если фретт поймает под землей кролика и съест его, то спит тогда в норе часами, и никаким свистом его оттуда не выманишь. Поэтому на фретта надевают намордник и привязывают на шею колокольчик, чтобы знать, где он и в какую сторону продвигается. Кроме того, звук колокольчика пугает кроликов, и они выскакивают из норы прежде, чем до них добирается хорь.

Охота с фреттом — забава и промысел людей из народа, однако развлекались ею и коронованные особы. Любили ее и Чингисхан, и Ричард II Английский, и Фридрих II Германский. И в наши дни охота с фреттом еще практикуется. Например, в Германии и Марокко.



СОБАКА С КОШАЧЬЕЙ ГОЛОВОЙ

В сухих степях и саваннах всей Африки, за исключением центральных областей Сахары и дождевых тропических лесов, а в Азии — от Аравии до Индии и Туркестана — таков был ареал интересных зверей из семейства кошек, но особого сложения и с повадками, непохожими на кошачьи. Это гепарды. «Собакой с кошачьей головой» называют гепарда люди, склонные к метафорам. Ноги у него собачьего типа: длинные, стройные, тонкие, с невтяжными когтями.

Порой гепарды объединяются в стаи (для кошек это не типично). Стаи либо только из одних самцов: три-четыре и больше зверей, соединившихся для совместной охоты, либо смешанные: самцы, самки с подросшими детенышами. В них преобладают самцы, а число зверей в таких объединениях иногда бывает и до полусотни (точнее сказать, бывало, ибо мало осталось гепардов, вымирают они, занесены как исчезающий вид в Красную книгу).

Гепард — единственная кошка, которая догоняет добычу на быстром скаку, преследует ее, точно борзая собака.

С какого-нибудь бугра высматривает гепард пасущихся газелей и, пользуясь каждым укрытием, подбирается к ним как можно ближе, а затем кидается в погоню. Мчится вихрем! У самого старта ускорение уже 20 метров в секунду. На испытаниях во Флориде дрессированные гепарды показали скорость в 90 километров в час. На отдельных участках скачки она повышалась до 110 километров. А это значит, что гепард — самое быстрое четвероногое на Земле.

Но он скоро устает: через 100 метров скорость заметно падает, больше 500 метров гепард обычно не преследует добычу. Если первый бросок оказался неудачным, не гонится дальше, уходит на новые поиски.

Настигнув жертву, гепард бьет ее передними лапами и тут же вцепляется зубами в горло. Удар так силен, что газель летит кувырком. Кинетическая энергия, которую несет в себе тело скачущего с невероятной скоростью зверя, помогает сбивать с ног животных более крупных и тяжелых, чем он сам. В Африке, например, антилоп гну, куду и зебр, в Азии — антилоп нильгау. О джейранах и сайгаках и говорить нечего.

Поразительные спринтерские способности гепарда были замечены и использованы людьми очень давно. По некоторым данным, почти 5 тысяч лет назад с дрессированными гепардами охотились древние жители Месопотамии — шумеры. Другие ученые полагают, что сообщения эти недостаточно достоверны: только в ассирийское время стала распространяться в Азии охота с гепардом. А до этого, по крайней мере в XVI веке до нашей эры, гепард был приручен в Египте. От той и более поздних эпох сохранилось много изображений: гепарды в ошейниках и на поводках послушно идут у ног лошадей.

Лучшее описание, как именно охотились с гепардом (правда, во времена более поздние), оставил нам венецианский купец Марко Поло, совершивший в XIII веке свое знаменитое путешествие в Центральную Азию.

Он жил при дворе Хубилай-хана, в его летней резиденции в Каракоруме. Марко Поло насчитал здесь около тысячи ручных гепардов! На охоту одних вели на поводках, другие как-то умудрялись сидеть на лошадях позади всадников. Чтобы звери раньше времени не сорвались в погоню за дичью, на головах у гепардов были колпачки, закрывающие глаза, как те, что надевают на охотничьих соколов. Окружив стадо антилоп или оленей и приблизившись к ним на нужную дистанцию, охотники быстро снимали с гепардов колпачки, освобождали от поводков, и звери кидались в молниеносный набег на добычу. Гепарды были обучены крепко держать пойманную антилопу до подхода охотников. Тут же гепарды получали вознаграждение — внутренности добытой антилопы.

Не только монгольские ханы, но и ассирийские, армянские, индийские, персидские, абиссинские цари и князья охотились с гепардами, а в Западной Европе — Вильгельм Завоеватель (в XI веке) и некоторые другие французские и австрийские короли. Антилопы в Европе не водятся — гепардов напускали на ланей, косуль, оленей.

В XI—XII веках и русские князья гоняли с гепардами сайгаков по степному раздолью. На Руси охотничьих гепардов именовали пардусами, очень ценили их и берегли. Для ухода за ними при княжеских дворах были особые «псари» — пардусники.

В некоторых странах, например в Марокко, Эфиопии, но особенно в Индии, и поныне охотятся с гепардом.

В 1952 году в Индии был принят закон о защите гепардов, но, увы, слишком поздно: трех последних индийских гепардов застрелили незадолго перед этим к северу от Бастара. Теперь гепардов привозят в Индию из Африки.

К концу прошлого века гепарды и в Аравии почти полностью были истреблены. В Азии в наши дни они встречаются, но очень редко, только кое-где в Средней Азии и в некоторых пустынных местностях Ирана.

Для охоты ловили уже взрослых гепардов. Приручали и обучали примерно полгода: гепард при хорошем отношении быстро привыкает к человеку, предан ему и послушен. Как сторожевых собак используют гепардов сейчас полицейские в Южной Африке и пограничники в Иране.

Крупнейший современный авторитет в области истории домашних животных Ф. Цойнер полагает, что в некоторых странах (в первую очередь в Индии) в древности гепард был домашним животным. Но позднее, в неурядице персидских и монгольских войн, секрет его разведения был утерян. И очевидно, при дворе Хубилай-хана доживали свой век последние домашние гепарды.

ЛЕВ НА ЗОЛОТОЙ ЦЕПИ

Даже царь зверей жил пленником у царей человеческих. В Египте сохранились древние тексты и барельефы, а на них фараоны с ручными львами. На одной из стен дворца в Карнаке изображен Рамзес II (его годы царствования — 1324—1258 до нашей эры). Он во главе войска на колеснице, а рядом боевые львы. Во дворцах ассирийских, индийских, персидских царей тоже жили домашние львы. Не для охоты их содержали, а ради престижа и величия монарха. Правда, римский писатель Эллиан (около 200 года нашей эры) сообщал об охотничьей карьере некоторых прирученных львов в Индии, но, полагают, он спутал их с гепардами.

В одном описании приема византийских послов в Багдаде при дворе халифа Муктадира (908—932 годы) говорится: сто львов на золотых цепях стояли вокруг трона халифа.

В те давние времена львов привозили из Африки в страны весьма далекие. Например, в Китай. Парфянское посольство в I веке до нашей эры среди других даров преподносило повелителю Поднебесной империи прирученных львов.

Львы привыкают к человеку сравнительно легко, чего не скажешь о леопардах. Ни в Египте, ни в других странах Африки не сохранилось никаких исторических данных о приручении леопардов. Но при раскопках знаменитых вавилонских зиккуратов (многоступенчатых храмов-пирамид) найдены скелеты леопардов. Скорее всего они содержались жрецами как священные или жертвенные животные. На блюде, изготовленном, по-видимому, в Спарте в VI веке до нашей эры, царь Аркесилас II изображен в кресле, а у ног его очень похожий на леопарда зверь, но, возможно, это гепард.

В низовьях Нила, в Палестине, Восточной Турции, Закавказье, в низовьях Волги, в поймах рек Дагестана, Средней Азии, Ирана, всей Индии и Индокитая живет камышовый кот, или хаус. Он немного похож на рысь: высоконог, хвост недлинный, а на ушах небольшие кисточки. Среди кошачьих мумий, найденных в Египте, были и мумии хауса. Попытки приручения хауса длились долго, в конце концов предпочтение было отдано кошке.

Еще один зверь кошачьей породы — рысь каракал — приручался людьми. И сейчас еще кое-где в Азии с ручными каракалами охотятся на зайцев, фазанов, голубей и даже на газелей и мелких оленей. Теперь такая охота — редкость, но в древности она была популярна на Востоке, особенно в Персии. Устраивались и состязания каракалов: побеждал тот, который в одном прыжке ловил больше голубей.

Казалось бы, гиена — совсем ненужный в чело-

веческом хозяйстве зверь. Зачем же тогда приручали и содержали гиен древние египтяне? На изображениях, оставшихся от тех времен (в основном третьего тысячелетия до нашей эры), мы видим гиен в ошейниках и на поводках. На одном из барельефов человек запихивает в пасть гиене гусей. Она лежит на спине, ноги у нее связаны. Впечатление такое, что гиену кормят насильно. Откармливают! Чтобы жирнее была. Мясо гиен ели древние египтяне.

Возможно, использовали ручных гиен и на охоте: на некоторых изображениях гиены в сворах рядом с гончими собаками. Только какой из гиены охотник? Да и жаркое не первого класса... Впрочем, о вкусах не спорят.

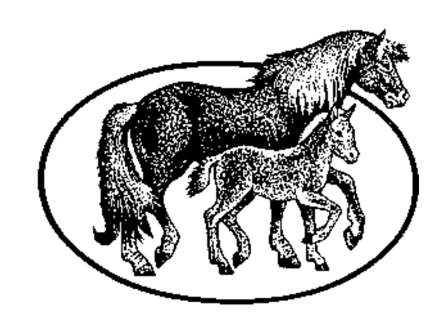
Изображения еще одного зверька часто встречаются на блюдах, стенах (даже в Помпее). А при раскопках старых поселений Древнего Египта найдены статуэтки и набальзамированные мумии этого маленького хищника. Ихневмон. Он из семейства виверр, близкий родич мангуста. Тоже был приручен египтянами. Ихневмон — отличный истребитель грызунов и змей.

Плутарх и Страбон, античные историки, писали, что перед боем со змеей ихневмон валяется в иле. Ил застывает на нем не проницаемым для змеиных зубов панцирем. Это, безусловно, выдумки.

Другая старая легенда повествует о вражде ихневмона с крокодилом. Крокодилы любят спать с открытой пастью. А ихневмон никогда будто бы не упустит момента забраться в пасть спящей рептилии. Пролезает в глотку и поедает крокодила изнутри. Затем прогрызает бок и выбирается наружу.

Оба они, ихневмон и крокодил, были священными животными в Древнем Египте. Ихневмоны жили при храмах и в домах. По-настоящему домашними не стали, и, кроме Египта, разводили их, по-видимому, только в Риме. В I веке нашей эры, сообщает Марциал, этих зверьков полюбили римские дамы. Но мода на них быстро прошла, как только стали привозить в Европу кошек.

НЕПАРНОКОПЫТНЫЕ



Непарнокопытные (отряд класса млекопитающих животных) одарили человечество только двумя видами домашних животных:
лошадью и ослом. Оба из семейства
лошадиных.
Осел стал домашним раньше лошади, примерно 6 тысяч лет назад, в Египте.
Предком его был африканский дикий осел, ныне уцелевший лишь кое-где
в Эфиопии и Сомали. Он находится там
под защитой закона, запрещающего
убивать диких
ослов.
Лошадь одомашнена лишь в третьем тысячелетии до нашей эры.
Прародиной ее были южнорусские степи,
а диким предком — тарпан.
В древности в Нижней Месопотамии и в Вавилонии приручались и азиатские дикие ослы. Их запрягали в телеги, использовали как вьючных животных. Но с появлением лошади домашние азиатские ослы стали довольно
быстро исчезать. А кроме того, их вытесняли
и более «мощные», более пригодные
для тяжелых работ домашние ослы
Африки, вскоре появившиеся
в Азии.

ПРЯМОЙ ПРЕДОК — ТАРПАН

Бок о бок с домашними в Европе долго еще жили дикие лошади. Римлянин Варрон (II век до нашей эры) и грек Страбон (он жил на сто лет позже Варрона) пишут, что эти животные водились даже в Испании и Альпах. Древнегерманские и скандинавские героические сказания содержат немало драматических эпизодов, в которых действуют дикие лошади. Зигфрид из «Песни о Нибелунгах», например, убивает дикого коня скельха, а морской исполин Изе охотится на берегу на серых в яблоках коней (такая масть не свойственна диким лошадям, говорит профессор Е. А. Богданов, известный знаток домашних животных, и это, по-видимому, позднейшее добавление к старой легенде).

В средние века население многих стран Европы с упоением поедало на праздничных обедах мясо диких лошадей. Похоже, особенно увлекались кониной монахи.

«Ты позволил некоторым есть мясо диких лошадей, а большинству — и мясо от домашних,— писал в VIII веке папа Григорий III св. Бонифацию.— Отныне же, святейший брат, отнюдь не дозволяй этого».

Но гурманы-иноки игнорировали запрещение святого отца. Долго еще в монастырях мясо дикого коня слыло деликатесом. Эккегард, настоятель Сен-Галенского монастыря в Швейцарии, в сборнике застольных молитв среди других рекомендует своим братьям во Христе и такую: «Да будет вкусно нам мясо дикого коня под знаменем креста!»

До начала XVII века некоторые города Европы содержали отряды стрелков, которые охотились на диких лошадей, опустошавших поля. А в лесах Восточной Германии и, по-видимому, Польши еще лет 150 назад можно было встретить дикую лошадь (или одичавшую? Вопрос этот теперь уже, наверное, невозможно решить).

В 1814 году в Пруссии несколько тысяч загонщиков окружили в Дуйсбургском лесу последние табуны лесных лошадей и истребили их. Всего было убито 260 животных.

«А се Чернигове деял есмь: конь диких своима рукама связал есмь в пущах десять и двадцать живых конь, а кроме того же, по Роси ездя, имал есмь своими руками те же кони дикие» (Владимир Мономах в «Поучении детям»).

Значит, и в России в XII веке водились дикие лошади. Водились и позже. В 1663 году, рассказывают историки, будущего гетмана Ивана Мазепу за какую-то провинность казаки привязали к дикому коню, и тот умчал его в степь. Но Мазепа сумел как-то освободиться от веревок и через 44 года поднял на Украине мятеж против Петра I.

На Украине дикие кони дожили до второй половины прошлого века. Это были знаменитые тарпаны — лошади, о которых когда-то много писали и говорили, а сейчас почти забыли. Даже у жителей тех мест, где еще сто лет назад дикие лошади «гуляли на воле», не сохранилось о них никаких воспоминаний.

Тарпан (или турпан, слово это татарское)— некрупная, но выносливая и отважная лошадка. Масть у него была мышастая, пепельно-серая с темным ремнем вдоль хребта. Грива, хвост и ноги до «колен» черные или черно-бурые, а на передних ногах у некоторых тарпанов замечались еще и темные поперечные полосы — чуть приметная зеброидность.

Еще совсем недавно жили тарпаны в южнорусских степях, лесостепях и лесах Литвы и Белоруссии (в Беловежской Пуще, пишет профессор В. Г. Гептнер, они встречались в конце XVIII века), на Украине, по всему Степному Крыму, Предкавказью, Дону, Нижнему Поволжью, возможно, даже до Урала.

Степи наши тогда еще были не распаханы. И по буйным травам, по ковылю и типчаку, по степному безлюдному простору скакали табуны вольных диких лошадей. В табуне обычно было десять — двадцать животных, и вел табун всегда старый и сильный жеребец.

А. М. Колчанов, председатель Днепровской уездной управы, с увлечением собирал разные сведения о жизни тарпанов. Вот как он описывал эту жизнь:

«Тарпаны были очень осторожны, легки и быстры на бегу. Стадом тарпанов всегда заправлял самец, он охранял стадо во время пастьбы, всегда находясь на каком-нибудь кургане, вообще на возвышенной местности, тогда как стадо паслось в долине. Самец давал знать стаду об опасности и сам уходил последним. Он же гнал свое стадо к водопою, предварительно осмотревши место водопоя, нет ли опасности, для чего удалялся от стада нередко на версту и более. В сухие

лета, когда в степи вся вода пересыхала, тарпаны приближались к Днепру, где их встречали на Казацком броде, верст сорок от Зеленой. Впрочем, тарпаны, по сообщениям, очень выносливы к жажде, и достаточно небольшой росы, чтобы тарпан мог утолить свою жажду, слизывая росу языком с травы.

Тарпанов ловили, преимущественно жеребят и беременных самок, весною, старых тарпанов-самцов удавалось редко поймать арканом: бегали они очень быстро и были чрезвычайно осторожны. Но приручить их для езды, даже только верховой, никогда не удавалось. Жеребят удавалось воспитывать и приручать к верховой езде, но они обыкновенно долго не выдерживали и пропадали. Бывали случаи, когда степные лошади, особенно кобылицы, приставали к стаду тарпанов. Говорят даже, что тарпаны-жеребцы сами отбивали самок из табунов домашних лошадей и вступали в бой с жеребцом таковых, но никогда не одерживали победы».

Местные жители на Украине, в Оренбургском крае и всюду, где водились тарпаны, не любили их. И не только потому, что те часто уводили из табуна домашних кобыл. Тарпаны травили посевы, а зимой иногда начисто поедали сено, заготовленное поселенцами в степи и сложенное в стога. Тарпанов всюду истребляли. Стерегли у водопоев, у стогов с сеном.

Э. А. Эверсман, один из старых наших натуралистов, который еще видел живых тарпанов в Оренбургском крае, писал:

«Тамошние жители ловят их нередко еще молодыми и усмиряют, но, несмотря на то, они всегда остаются дикими и пугливыми. Охотятся на них зимою по глубокому снегу следующим образом: как скоро завидят в окрестности табуны диких лошадей, жители тотчас собираются, садятся верхом на самых лучших и быстрых скакунов и стараются издали окружить тарпанов. Когда это удается, охотники скачут прямо на них. Те бросаются бежать. Верховые долго их преследуют, и наконец маленькие жеребята устают бежать по снегу. Но старые тарпаны скачут так быстро, что всегда спасаются».

Чем больше заселялись наши южные степи, тем в больший конфликт вступали люди с тарпанами. В. Г. Гептнер пишет: «Тарпан был обречен на гибель самим ходом экономического развития страны». И как всегда бывает, финал наступил гораздо быстрее, чем ожидали даже самые неисправимые пессимисты: еще в начале прошлого века на юге Украины и в Крыму топтали ковыль довольно многочисленные табуны тарпанов, а в 1889 году погиб последний вольный тарпан. Одноглазая кобыла. У нее интересная и неплохо документированная история.

Записана она в семейной хронике Фальц-Фейнов. В конце прошлого века Фридрих Фальц-Фейн приобрел в степи к северу от Крыма большой участок земли, чтобы сохранить здесь нетронутый резерват первобытной местной фауны и флоры. Позднее в этом уникальном заповеднике, известном и ныне под названием Аскания-Нова, были проведены удачные опыты по акклиматизации многих экзотических животных.

У Фальц-Фейнов был сосед, тоже крупный землевладелец, некий А. Дурилин. В Рахмановской степи у него паслись большие табуны лошадей. Уже несколько лет в той местности не видели тарпанов (случилось это в 70-х годах прошлого века). Но вот однажды последняя, как полагает Фридрих Фальц-Фейн, дикая лошадь прискакала неведомо откуда и, зорко поглядывая по сторонам, направилась к табуну. Она, видно, тосковала без лошадиного общества, но боялась приблизиться к «цивилизованным» сородичам. Постепенно, день за днем, набиралась она храбрости, наконец привыкла к домашним лошадям, и те приняли ее как свою. Когда табунщики были далеко, кобыла-тарпан паслась вместе с другими лошадьми. Но как только приближались, она, дико всхрапнув, скакала прочь и в сторонке дожидалась, пока люди не отъедут.

Рассказывают, что никогда не видели, чтобы, отдыхая, она ложилась на землю, как домашние лошади,— все время стояла. Стоя и спала.

Прошло три года, прежде чем дикая лошадь стала немного более смирной и доверчивой к людям. Она уже не убегала так далеко, как прежде, когда верховые табунщики приближались к ней, а на водопоях и зимних подкормках и вовсе подпускала их близко. За эти три года она дважды жеребилась, и отцом ее жеребят был предводитель дурилинского табуна. Жеребят, когда те выросли, стали запрягать, но они были слабые и плохие работники.

Через три года дикая кобыла решилась вместе с табуном войти в зимний загон, где лошадей кормили. Тогда Дурилин велел ее поймать. Домашних лошадей выгнали из конюшни, а ее заперли там. Тарпаниха как бешеная стала кидаться на стены, буйно металась по конюшне и выбила себе один глаз. Потом забилась в темный угол и застыла, словно в трансе. Несколько дней ничего не ела. Однако голод и жажда выгнали ее из угла. Постепенно она стала привыкать к людям. Брала сено из рук конюха. Шла на водопой, когда ее вели. Но всякий раз старалась вырваться. И не было никакой возможности оседлать ее.

Когда весной кобыла ожеребилась в третий раз и уже в конюшне, ее решили выпустить на вольный выпас вместе с табуном. Думали, стала совсем ручной. Но она, как видно, свободу ценила больше сытого желудка. Как только открыли ворота и сняли недоуздок, кобыла с громким ржанием умчалась в степь. Позднее вернулась, но ненадолго: подозвала своего жеребенка и ускакала с ним. Больше ее не видели.

Теперь действие переносится в Асканию-Нова. Там прослышали, что всего в тридцати пяти верстах от Аскании, в Агайманском Поду, что в Таврической степи у села Агайман, видели будто бы дикого тарпана. И крестьяне захотели испытать резвость своих коней. Собрались большой артелью и решили поймать тарпана. По всему Агайманскому Поду расставили конные подставы, на которых лучшие всадники на лучших лошадях (иные и о двуконь!) дожидались преследователей, чтобы сменить их, когда в бешеной скачке за тарпаном пройдут они мимо. Дело было зимой, в декабре.

Гнались, меняя лошадей и всадников, весь день и, возможно, так бы и не догнали тарпана, но тому не повезло: передней ногой он попал в сурчиную нору и сломал ногу. Упал и лежал беспомощный на снегу, храпя и скаля зубы. Люди окружили, связали его, положили на сани и привезли в Агайман. И тут узнали: это же та самая безглазая кобыла, которая свободу предпочла сытости дурилинской конюшни!

Она заслужила такое уважение во всей округе, что даже крестьяне, люди простые и к сантиментам не склонные, очень жалели ее. Захотели спасти тарпаниху и упросили деревенского коновала сделать ей новое копыто, протез, короче говоря. Но измученное преследованием и болью животное вскоре умерло. Так в конце декабря 1879 года погиб последний вольный тарпан.

Но в плену жила еще одна дикая лошадь — знаменитый шатиловский тарпан, который лишь неделю успел пожить в степи, а остальные двадцать лет провел в неволе.

И. Н. Шатилов был большим любителем лошадей, очень интересовался тарпанами, много писал о них, всеми силами старался спасти их от уничтожения. В конце прошлого века он по просьбе Петербургского общества акклиматизации животных доставил в Москву и Петербург одного за другим двух тарпанов. Они были тщательно исследованы зоологами. Даже сохранились кости: череп от шатиловского и скелет от таврического. Череп хранится в Зоологическом музее МГУ, а скелет — в Ленинграде, в Зоологическом институте Академии наук.

Таврического тарпана поймали в таврических степях, в имении В. А. Оболенского. В 1862 году привезли его в Петербург. Академик И. Брандт, когда увидел дикого коня, тут же решил, что не стоило его так далеко везти: это не тарпан, сказал он, а «скверная крестьянская лошаденка». Шатилов возражал: конь с первого взгляда поражает типичной для дикаря внешностью, «стоит взглянуть на него, чтобы убедиться, что тарпаны не одичалые лошади, а первобытный дикий вид зверей из семейства лошадиного».

«Позднейшее изучение черепа и скелета этого тарпана показало, что прав был Шатилов, а не академик Брандт» (профессор В. Г. Гептнер).

Но если таврический тарпан похож был на шатиловского, то, я полагаю, и Брандт ненамного ошибался. Черепа диких лошадей почти не отличаются от домашних, и решить, изучая их, кому принадлежат они, диким или домашним животным, наверное, очень трудно. А вот если судить по экстерьеру, то есть по статям, по внешности, то шатиловский тарпан на дикую лошадь был очень мало похож. Дело в том, что, когда в 1884 году его привезли в Московский зоосад (пойман он был недельным жеребенком под Херсоном), Шатилов его сфотографировал и спереди, и сзади, и сбоку. В распоряжении науки это единственные снимки живого тарпана, но, к сожалению, кажется, не чистокровного!

Так вот на фотографиях видно, что «дикий зверь из семейства лошадиного» был примитивной лошаденкой (кажется, довольно смирной!) с оленьей шеей, длинной гривой и челкой, со щетками на задних ногах, то есть с такими признаками, которые у настоящих (чистокровных) диких лошадей не бывают.

Шатиловский тарпан прожил в зоосаде года два и умер в конце 80-х годов. Так исчез с лица земли последний тарпан.

Но действительно ли он был последним? Перед войной в руки наших зоологов попал документ, который заставил их в этом усомниться. Весной 1934 года В. Г. Гептнер получил заверенные несколькими свидетелями показания зоотехника Н. П. Леонтовича:

«В 1914—1918 годах я имел возможность наблюдать последний экземпляр тарпана. В эти годы животное жило в имении Дубровка, в Миргородском уезде Полтавской губернии».

Это был старый жеребец. Владельцы конного завода доверили его попечению косяк киргизских кобыл. Тарпан очень ревностно исполнял свои обязанности, был «исключительно злой и дикий»: никого из чужих не подпускал к своему гарему и нападал даже на людей, проезжавших по степи,

«если у них в упряжке были кобылы». Мышиной масти жеребец с таким свирепым и решительным видом бросался на повозку, что люди не выдерживали и пускались наутек. Тогда тарпан рвал зубами сбрую, освобождал кобыл от ярма и плена и гнал их, оглашая степь победным ржанием, к своему косяку.

Этого отважного жеребца табунщики купили у немцев-колонистов. А те поймали его в стаде диких лошадей, перебив их всех. Маленьким жеребенком попал он в Дубровку, и здесь «никто им не интересовался».

Гептнер думает, что немцы-колонисты истребили табун диких родичей маленького тарпана где-то в Таврических степях и случилось это, наверное, в начале 90-х годов прошлого века. «Это, вероятно, и есть дата гибели самых последних вольных тарпанов»,— заключает он. А гибель последнего тарпана, жившего в неволе, «таким образом, переносится с 80-х годов на 1918—1919 годы».

ВОЗРОЖДЕННЫЙ ТАРПАН

Тут и следовало бы поставить точку, если бы история тарпана не имела продолжения. Ученые, люди неугомонные, никак не могли примириться с тем, что нет уже на Земле тарпана, и решили «воскресить» его.

Тарпаны жили не только в степи, но и в лесах некоторых стран: например, в Литве, Польше, Восточной Пруссии. В Беловежской Пуще они встречались еще в конце XVIII века, а в зверинце панов Замойских в Замостье дожили до начала прошлого столетия. В 1808 году двадцать диких лошадей раздали местным крестьянам. Те их приручили и стали на тарпанах ездить и пахать. Потомки тарпанов и местных домашних лошадей донесли до наших дней многие признаки своих диких предков.

Из этих-то тарпановидных коников, как их называют в Польше, генетики решили умелым скрещиванием и отбором вывести новую породу лошадей с внешними признаками тарпана. Работой руководил Т. Витулани.

Дело, начатое в 1936 году, шло очень успешно, несмотря на войну и оккупацию (многих животных, с которыми экспериментировали польские ученые, вывезли в Германию). Тарпан возрождался на глазах: шаг за шагом, поколение за поколением его потомки, растерявшие в течение полутора веков свои признаки в массе крестьянских полукровок, постепенно вновь «собирали» их. Эти рассеянные в сотнях лошадей фамильные черты дикого мышастого коня удалось сконцентрировать, как в фокусе зеркала, в немногих животных. Некоторые кобылы стали приносить жеребят с короткой стоячей гривой, как у зебры или лошади Пржевальского. А это наиболее типичный «дикий» признак, закрепить который у потомков домашних лошадей особенно трудно.

«Воскрешенные», или, как говорят зоологи, «восстановленные», беловежские тарпаны живут на воле в лесу и даже зимой, в пургу и в морозы, обходятся без стойл и других укрытий. Их и подкармливают очень редко.

Почти в одно время с поляками возродить тарпана решили немцы. В Германии, в фамильном поместье Липпе-Детмольдов, давно уже, несколько веков, жили на воле в лесах одичавшие лошади. Никто их никогда не беспокоил, кроме нескольких дней в году, когда люди окружали загоном вольный табун и клеймили новорожденных жеребят.

Из табуна Липпе-Детмольдов братья Лутц и Гайнц Хек отобрали для своих опытов лошадей с наиболее дикой внешностью. Оба брата были директорами зоологических садов: Лутц — Берлинского, Гайнц — Мюнхенского. Поэтому тарпана «воскрешали» одновременно в зоосадах этих двух городов.

Лутц Хек в книге «Мои приключения с животными» пишет:

«Мы исходили из того принципа, что ни одно существо не может считаться полностью вымершим, пока его наследственные качества еще сохраняются в потомках. Эти качества умелым скрещиванием с другими видами животных можно попытаться выявить более отчетливо в

гибридах. С помощью современных достижений генетики можно даже полностью восстановить наследственность вымершего животного. Если полученные метисы будут размножаться, то постепенно под влиянием искусного отбора их облик от поколения к поколению будет меняться в нужную нам сторону. В результате может вновь возродиться животное, исчезнувшее сотни лет назад. Вымершее животное снова будет жить!

...Есть много лошадей, которые происходят непосредственно от лесного тарпана, — нордические низкорослые лошади, так называемые скандинавские пони, исландские пони и лошади Готланда, дикие кони Дартмура, а также коники — крестьянские лошадки Польши, Галиции и соседних стран. Из всех лошадей они наилучшим образом сохранили древний тип лесной лошади.

Мой брат и я выбрали метод, который открыл наш отец в многолетних экспериментах в берлинских садах. Если, например, каменного козла скрестить с домашней козой, то, странное дело, среди их потомков будут не только козлята с мастью каменного козла, домашней козы и всех промежуточных оттенков, но и окрашенные точно так же, как и безоаровый козел, дикий предок домашних коз, хотя уже многие столетия эта его особенность у них и не наблюдалась. Эффект поразительный! Говоря всем понятными словами , это означает, что наследственность каменного козла каким-то образом как бы заставляет домашнюю козу «отрыгнуть» долгие годы скрытые в ее наследственных клетках первобытные качества своего дикого предка.

То же самое мы проделали и с лошадьми, пытаясь заставить их вернуть своим отпрыскам древние черты мышастой дикой лошади лесов, известной под именем тарпана.

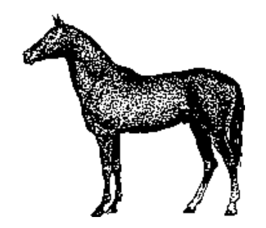
Мы свели буланого жеребца, представителя другого типа степных диких лошадей (то есть жеребца лошади Пржевальского), с домашними потомками мышастого тарпана — с кобылами ирландских пони и польских коников. И уже во второй серии скрещивания, в Мюнхене, получили совершенно сказочного жеребенка! Он словно одет был в серую униформу: мастью похожий на мышь, с черной гривой и хвостом и с широким темным ремнем по хребту. А когда он повзрослел, то стал более светлым снизу, а ноги его, наоборот, потемнели, совсем как у старого тевтонского коня, — это была наша первая примитивная лошадь! Она родилась, когда уже ни один человек не надеялся ее увидеть. Все случилось как в волшебной сказке!»

Однако восстановление тарпана оказалось делом куда более сложным, чем полагали вначале, после первых успешных опытов. За удачами, как всегда бывает, пришли неудачи. Ученые испробовали много разных вариантов, комбинировали и так и этак: кровь детмольдовских лошадей «сливали» в разных пропорциях с кровью коников, примитивных пони и лошадей Пржевальского. И дело пошло на лад.

Но тут началась вторая мировая война. Работы были прерваны. Все тарпаноиды Берлинского сада погибли, но мюнхенские уцелели. Их сейчас несколько десятков голов, и они уже приобрели тарпаний вид.

И вот что интересно: генетики не старались вывести лошадей с более крепкими копытами. Но это получилось само собой: вместе с другими примитивными чертами их питомцы обрели и этот атавистический дар своего дикого предка — очень прочные копыта.

Уже после войны, рассказывает Филипп Стрит в книге об исчезающих животных, один мюнхенский «тарпан», запряженный в телегу, около тысячи миль (1600 километров) прошел по нелегким дорогам, и, хотя он не был подкован, копыта этого «возрожденного» тарпана отлично сохранились до конца путешествия.



НЕБОЛЬШАЯ ИНТЕРМЕДИЯ: СКОЛЬКО В МИРЕ ЛОШАДЕЙ

Казалось бы, в наш механизированный век лошадь должна исчезнуть. Однако только на одну треть сократилось мировое поголовье лошадей по сравнению с началом нашего века: в 1913 году — 101,6 миллиона (из них в России — больше 25 миллионов), в 1975 году — 65 миллионов. В 1937 году поголовье лошадей достигло рекордной цифры — 115 миллионов. Затем началась война, и много лошадей погибло.

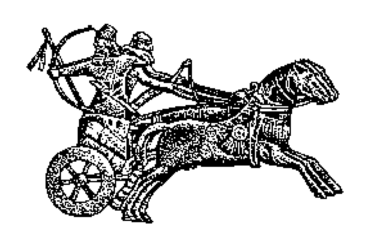
По данным на 1975 год, в СССР — около 7 миллионов лошадей (58 различных пород), 105 конных заводов, 73 государственные конюшни, 843 племенные фермы, 61 ипподром.

По числу лошадей СССР стоит на четвертом месте в мире — после Бразилии, США и Китая. Вот некоторые данные в миллионах голов на 1975 год (СССР — на 1988 год):

Бразилия	— 9,5	Аргентина	— 3,5
США	— 8,956	МНР	— 2,264
КНР	— 7,0	Польша	— 2,237
СССР	— 5,884	Эфиопия	— 1,5
Мексика	— 5,664		

В прочих странах 1,5 миллиона лошадей.

Больше всего лошадей в северном полушарии — около трех четвертей всего поголовья. В Северной и Центральной Америке — 17 с небольшим миллионов. В Южной Америке — около 17 миллионов. В Азии (без СССР) — 14 миллионов. В Европе (без СССР) — немногим больше 6 миллионов и в Африке — 3,5 миллиона.



ЛОШАДЬ ИДЕТ НА ВОЙНУ

В обширных степях от Дуная и Балкан до Урала несколько тысячелетий назад жили индоевропейцы — предки или ближайшие сородичи почти всех европейских народов: славян, германцев, греков, римлян, а также хеттов, персов и индийцев. У индоевропейцев уже были домашние животные: овцы, коровы, свиньи. Но не было лошадей. А вокруг поселений паслись бесчисленные табуны тарпанов. Сначала индоевропейцы охотились на диких лошадей, а потом приручили их.

Раньше считали, что предком домашней лошади была лошадь Пржевальского. Теперь иное мнение: исследовали лошадей Пржевальского и нашли у них 66 хромосом, а у домашней лошади их оказалось 64. А это значит, что лошадь Пржевальского предком домашней лошади быть не могла. Другой у нее был предок — тарпан. Его и приручили индоевропейцы в третьем тысячелетии до нашей эры. Тогда же, очевидно, научились люди верховой езде.

Считалось, что лошадь вначале была упряжным животным, а верховым стала значительно позже. Однако как пасти табуны домашних лошадей? Только всадник может справится с таким делом, пешему это не под силу.

Тысячелетия назад индоевропейцы стали расселяться по местам, окружающим их прародину. И всюду вели с собой домашних лошадей. Были ли у индоевропейцев боевые колесницы, вопрос неясный. Повозки, запряженные волами, ослами или верблюдами, известны в странах Двуречья (в доли-

Скифская лошадь

Настенный рельеф в Ниневии, столице Ассирии, VII век до нашей эры. Охота на львов царя Ашшурбанипала. Колесница массивная, четыре человека размещаются в ней. Судя по этому и по тройным вожжам, упряжка трехконная, хотя двух других лошадей не видно

нах Тигра и Евфрата, в Месопотамии) в четвертом тысячелетии до нашей эры, когда лошадь еще не была прирученной.

Во времена гиксосов (около XVII века до нашей эры) появились колесницы. Будто бы благодаря им гиксосы и покорили Египет, в котором тогда еще колесниц не было. Во втором тысячелетии до нашей эры колесницы уже «представляли собой произведения высокого технического искусства». Отдельные их детали делали разные мастера. И не из какого попало дерева, а из определенных его сортов, которые привозились издалека.

Интересно, что при археологических раскопках на Крите было найдено около 500 колесниц. Крит — остров гористый, на колеснице не очень-то покатаешься. Зачем же тогда в критских дворцах столько колесниц? Думают, что на Крите их производили на экспорт.

Колесницы XV века до нашей эры были очень легкие — каждую мог унести один человек. Вот их размеры:

«Ось диаметром 6 см имела длину 1 м 23 см. Концы ее выступали на 23 см. На них надевались легкие колеса с четырьмя спицами, сделанными, как и втулка, из березы с ободьями из сосны. Дышло из вяза диаметром 6—7 см имело длину 2,5 м...» (В. Б. Ковалевская).

В колесах колесниц более поздних времен было уже восемь спиц, и размеры колесниц немного увеличились.

Конницы еще не было (она появилась в начале IX века до нашей эры у ассирийцев), но колесницы участвовали в боях уже более трех с половиной тысяч лет назад. О роли их в первых сражениях мало что известно. Но о битве при Кадеше имеем мы наиболее документированные данные. В ней не было победителя, но было много странных неожиданностей. С этой битвы начинается военная история лошади как боевой силы.

Египетский фараон Рамзес II Великий собрал «самую могущественную армию, какую когда-либо создавал Египет» и пошел войной на хеттов, северных своих соседей. У него было 20 тысяч воинов и, по-видимому, две тысячи боевых колесниц. Столько же солдат было и у его врага, царя хеттов Муваталлиса. Но две с половиной тысячи колесниц у хеттов были более, так сказать, вооруженные: на каждой ехало три человека — возница, лучник и щитоносец. У египтян лишь два воина: возница и лучник. И у тех, и у других в колесницу запрягалось две лошади.

Рамзес II разделил свое войско на четыре колонны, названные именами богов — Амона, Ра, Пта и Сета. Двигались они одна за другой к Кадешу, хеттской крепости в Сирии. Впереди — колонна Амона (с нею Рамзес), в двух километрах позади — войско Ра, затем в семи километрах — Пта, а в десяти километрах за этой колонной шел арьергард — армия Сета.

Вблизи от Кадеша египтяне взяли в плен несколько хеттских воинов. На допросе они заявили, что Муваталлис испугался и отступил далеко на

север. Рамзес приказал распрягать быков, коней и разбить лагерь в одной удобной долине. И лишь тут заметили, что место, на котором решили они остановиться, только что было покинуто хеттами, совсем недавно здесь был их лагерь. Снова стали бить палками пленных хеттов, и те сознались: первое их показание было военной хитростью.

А в это время Муваталлис обошел с фланга стоявшую лагерем колонну Амона и ринулся со своими колесницами на шедшую походным порядком, не готовую к бою армию Ра. Уничтожил ее, и затем с тыла его колесницы обрушили всю мощь своего удара на неукрепленный лагерь Амона. Воины этой армии, писали сами же египтяне, «бегали, как овцы». Почти всех их перебили хетты. Лишь сам фараон, не потерявший мужества, надел боевые доспехи и во главе личной стражи прорвал ряды атакующих хеттов. Он направился к морю. И вдруг прямо навстречу ему со стороны побережья идет в боевом порядке большой отряд воинов. Рамзес II приказал готовиться к бою, но тут, к удивлению своему, обнаружил, что воины, с которыми он готов был сразиться, оказались не врагами — это был гарнизон одной из египетских крепостей.

Теперь уже Рамзес во главе этого войска напал на лагерь, из которого только что бежал. А там хетты соскочили с колесниц (делили между собой добычу), они, конечно, совсем не ожидали, что уничтоженные ими египтяне снова нападут на них. Между тем подошла колонна Птаха, и силы египтян возросли. Хетты с большими потерями отошли, укрылись за укрепленными стенами Кадеша. Наступила ночь, и Рамзес II решил больше не испытывать судьбу, — воспользовавшись темнотой, он ушел с остатками войска за свои границы.

Битва, стало быть, закончилась вничью.

КОННИЦА ПОБЕЖДАЕТ

Когда я упоминал раньше, что конница впервые появилась у ассирийцев, я не имел в виду, будто они первые овладели искусством верховой езды. Много раньше верхом ездили пастухи- табунщики у ариев (индоевропейцев). Народы Кавказа и Иранского нагорья верховыми лошадьми пользовались для разных разъездов: скакали на них, развозя донесения, ездили в дальнюю дорогу, пасли скот. Но вооруженных всадников в крупные боевые соединения впервые ввели ассирийцы. Во втором тысячелетии до нашей эры, если судить по письменным текстам и изображениям на памятниках, только колесницы употреблялись ассирийцами в боях. Но на тысячу лет позже конница в ассирийских войсках почти полностью заменила колесницы.

Интересно, что вначале, как и в колесницах, у конного воина был своего рода возница — «правчий». Он управлял двумя конями: своим и лошадью стрелка из лука, который таким образом освобождал себе руки для стрельбы и метания дротика. Вслед за Ассирией и другие соседние с ней страны стали включать в свои войска большие отряды всадников. В конце IX века до нашей эры в походах царей Урарту, древнейшего государства в пределах нашей страны, участвовало по сто колесниц, около тысячи всадников и только две-три тысячи пехоты. Мы видим иное, чем прежде, соотношение родов войск. В истории военного искусства открыта новая страница: не колесницы, а конница стала главной силой в боях. Но колесницы еще по-прежнему оставались мощным оружием, по крайней мере до V века до нашей эры (во всяком случае у персов), а у бриттов — до I века до нашей эры. Когда Юлий Цезарь высадился в Англии, его встретило войско, в котором были колесницы с острыми ножами на колесах.

Греческий историк и теоретик военного искусства Ксенофонт рассказывает, что однажды сатрап Фарнабаз разогнал отряд в 700 греков двумя колесницами и, напав на них затем со своими всадниками, изрубил их совершенно.

Походы конных скифов нанесли колесницам первое крупное поражение, а греческая фаланга — окончательное.

Скифы жили в южнорусских степях, там, где была одомашнена лошадь. Они совершали набеги на богатые южные страны: Урарту, Ассирию, Мидию. В VI веке до нашей эры у них была уже тяжелая, панцирная конница — главная сила их войска. У их врагов — тоже. Но затем в войсках Древнего Рима и Греции совершился новый поворот: ударной силой стала пехота, а конница — лишь вспомогательным родом войск.

ПОБЕЖДАЕТ ПЕХОТА

Фаланга — тесно сомкнутое, плечом к плечу, построение тяжело вооруженных панцирных воинов — гоплитов. Длинными копьями — трехметровыми у первого ряда и на полметра более длинными у каждого следующего — и так до 6—7 рядов, у которых были сариссы — копья длиной 7—8,5 метра, ощетинилась она, как еж иголками. По фронту длина македонской фаланги примерно километр-два (одна-две тысячи бойцов), в глубину — от 6 до 12 рядов, редко больше. Такой строй не могли прорвать ни конники, ни даже слоны. На каждого атакующего с фронта всадника приходилось до 12 копий и больше! Они буквально растерзали бы.

Только с фланга или тыла можно было успешно атаковать фалангу, что и делала неприятельская конница. До Александра Македонского в войнах с персами греки совсем не применяли конницу. Но вскоре поняли:

«Фаланга, лишенная поддержки конницы, не смогла бы сопротивляться общему натиску персидских всадников и стрелков из лука: медленно изойдя кровью, она должна была бы погибнуть» (Ганс Дельбрюк).

Охрана флангов фаланги не единственной была задачей конницы. Преследование убегающих врагов, нападение на его обозы, разведка и караульная служба — таковы были в те времена обязанности вспомогательного войска — конницы.

То же самое и у римлян: конница — не главный, а вспомогательный род войск. В боевых построениях оставалась она обычно на флангах фаланги. Но, однако, какой сокрушающий удар могло порой обрушить это «вспомогательное» войско, показывает знаменитая битва при Каннах (216 год до н. э.).

В этом сражении у римлян было 70 тысяч солдат (вместе с оставленным в лагере десятитысячным резервом). У их врага — Ганнибала, одного из лучших полководцев мира, — только 50 тысяч. Но зато конницы у Ганнибала было почти вдвое больше, чем у римлян, — 10 тысяч против 6 тысяч.

Римляне конницу поставили на флангах, Ганнибал — тоже. Но свое войско он построил в виде полумесяца, выпуклой стороной обращенного к врагу. План его был — охват флангов неприятеля. Ганнибал был уверен, что его конница скоро опрокинет римскую. Так и случилось: атаку начала тяжелая левофланговая конница Ганнибала. Она быстро разбила противостоящую ей римскую конницу, обойдя тыл римской фаланги, атаковала и уничтожила левофланговую римскую конницу и затем ударила в тыл римской фаланги.

Между тем много более сильная, чем у Ганнибала, римская пехота потеснила карфагенскую пехоту: полумесяц выгнулся в обратную сторону, и римляне оказались окруженными со всех сторон.

«В течение нескольких часов должно было длиться жестокое, страшное избиение. Одних карфагенян погибло не меньше 5700, из римлян полегло на поле брани 48 000, бежало 16 000, остальные попали в плен» (Ганс Дельбрюк).

«ИХ ТЬМЫ И ТЬМЫ...»

Но нигде, ни у одного больше народа, и никогда, ни до, ни после, лошадь не значила так много в жизни мирной и военной, как у монголов в пору расцвета их империи.

«Исстари китайские летописцы в степях на северо-запад от стороны своей обозначали два кочевых народа под именем монгуклов и тата...» (С. М. Соловьев).

Жили они не в городах и не в селах, а в юртах, построенных «из хворосту и тонких жердей, покрытых войлоком».

У них было столько разного скота — коров, овец, коз, верблюдов и особенно лошадей, «сколько нет во всем остальном мире».

И далее: «Нет ни одного народа в мире, который бы отличался таким послушанием и уважением к начальникам своим, как татары».

В первые десятилетия XIII века среди таких «начальников» — ханов — один, по имени Темучин, назвавший себя позднее Чингисханом («океан-хан»), после жестокой борьбы подчинил своей власти всех других ханов: «Орда присоединялась к орде...», и вот двинулись монголы в наступление на соседние страны к востоку, западу и югу от своих исконных кочевий. Завоевали Китай (даже в Японию намеревались через море переправиться, но шторм погубил их флот), покорили княжества и царства Средней Азии.

Два полководца Чингисхана, Джебе и Субут (Субэдей-багатур) вторглись в Северную Индию, оттуда в 1222 году двинулись на восток, севером Ирана дошли до Кавказа, громя все на своем пути, вышли в низовья Дона. «Форсировали» его и вдоль берегов Азовского моря добрались до Крыма, затем вновь вышли в южнорусские, а точнее, половецкие тогда степи, пересекли Днепр, вышли к Днестру и вернулись обратно к Чингисхану.

Это был самый дальний и быстрый конный рейд, который знает история. Тридцать тысяч всадников (с вдвое-втрое бóльшим числом лошадей — всего коней в этом войске было 100 000!) за два года с боями прошли около 10 тысяч километров (за сутки порой до 150 километров одолевали!).

Это были те «окаянные татары сыроядцы», с которыми впервые сразились русские на реке Калке.

Дело было так. Разгромив половцев в Кипчаке (то есть в степях между Уралом и Днепром), отправили татары послов к князьям русским, которые, узнав о новых врагах, явившихся в Востока, съехались на совет в Киев. Послы сказали: «Слышали мы, что вы идете против нас, послушались половцев, а мы вашей земли не занимали, ни городов ваших, ни сел, на вас не приходили: пришли мы попущением божиим на холопей своих и конюхов, на поганых половцев...»

Русские послов тех умертвили и после долгих споров решились — двинулись в поход на татар. Три старших князя, три Мстислава — киевский, черниговский и галицкий, каждый со своим войском. Или три Михаила: в те времена русскому князю при рождении давали два имени — одно славянское или варяжское, второе (после крещения) — церковно-византийское. Были с ними и «младшие» князья — сыновья и племянники.

Перешли Днепр, обратили в бегство «караулы» татарские и восемь дней шли степью до реки Калки (приток Дона), переправились через нее.

Битва началась 31 мая 1223 года. Не будем описывать ее — как, кто и куда двинулся, где стояли полки и тому подобное. В общем из-за несогласованных действий русских князей, из-за бегства союзников их — половцев, которые смяли ряды русского войска, «русские потерпели повсюду совершенное поражение, какого, по словам летописца, не бывало от начала Русской земли».

А победители-татары, «дошедши до Новгорода Святополческого, возвратились назад, к востоку». Больше татары долго не появлялись на русской земле. Исчезли на 14 лет. Тридцатитысячный отряд Джебе и Субута, произведя обычную в стратегии татар «разведку боем», не был основной силой, которую татары готовили обрушить на русские княжества.

Эта «основная сила» явилась в 1237 году. При-

шел хан Батый во главе 300 000 войска. Цифра «300 000» явно преувеличена: даже если бы все всадники татарские шли по пять в ряд (а по лесным дорогам, точнее, бездорожью более широкой колонной идти они не могли) и плотно голова за хвостом впереди идущей лошади и если учесть, что каждый их воин вел с собой одну — трех, даже и пять запасных лошадей, то растянулись бы они в походе минимум на 200 километров. А чем кормить такую орду солдат и лошадей?

В «рязанских пределах» явилось это войско, разгромив волжских болгар, «лесною стороною с востока». В декабре осадили Рязань и через пять дней взяли ее штурмом и сожгли. Затем такая же участь постигла другие города русские: Коломну, Москву, Суздаль, Владимир... за один лишь февраль взяли 14 городов, не считая «слобод и погостов». Ста верст не дошли до Новгорода (весенняя распутица помешала) и ушли на юго-восток, в степь.

В 1240 году Батый взял Киев («киевлянам нельзя было расслышать друг друга от скрипа телег татарских, рева верблюдов, ржания лошадей»). Весной 1241 года он перешел Карпаты и в битве у реки Сайо разбил венгерского короля и опустошил его земли. Затем татары, поразив по пути двух польских князей, вторглись в Нижнюю Силезию. Победили местного герцога. Путь на запад, в глубь Германии, татарам был открыт. Но тут полки чешского короля Вячеслава преградили им дорогу. Татары не отважились вступить в битву, ушли в Венгрию. Оттуда двинулись было в Австрию, но опять войско Вячеслава и герцогов австрийского и каринтийского встало у них на пути. Не решились с ним сражаться татары, двинулись на юг, к Адриатическому морю и в 1242 году ушли на восток. «Западная Европа была спасена». Но Русь надолго оказалась обреченной жить под татарским игом.

В чем причина таких совершенно невероятных успехов конного войска? (Пешими у татар в открытом поле сражались только союзники.)

Прежде всего железная дисциплина и необычная тактика. То, что русские князья не выступали против татар сплоченно, единым фронтом, тоже облегчало победы их врагам. Но нас в книге о лошади интересует другое: почему именно конница, а не пехота, как было до татар в истории битв, стала главной боевой силой?

Итак, дисциплина. По закону Чингисхана, исполняемому неукоснительно, беглецов с поля боя казнили без жалости и снисхождения.

«Если из десятка один или несколько храбро бились, а остальные не следовали их примеру, то последние умерщвлялись; если из десятка один или несколько были взяты в плен, а товарищи их не освободили, то последние также умерщвлялись» (С. М. Соловьев).

Чингисхан разделил свое войско на десятки, которые объединялись в сотни, сотни в тысячи, войско в десять тысяч называлось «тьмою». Над каждым подразделением был свой начальник.

Теперь о тактике. Она была очень простой и в то же время эффективной: эшелонированное построение центра и широкий обхват на флангах. Впереди едут небольшие отряды — «караулы». Это и разведка, и дозорное охранение. Сразу в рукопашную схватку татары не вступали: если первый эшелон всадников, осыпав стрелами неприятеля, не мог его опрокинуть, то татары обычно пускались в ложное бегство. Враги устремлялись в погоню, расстраивали ряды своего войска. В суматохе преследования натыкались вдруг скоро на второй, а за ним и на третий эшелон центра, более усиленные, чем первый (часто даже чучелами на лошадях! — чтобы казалось больше воинов). А этим уже двум эшелонам ложное бегство строжайше было запрещено. Сильные отряды флангового обхвата замыкали кольцо окружения. Они были заранее посланы «направо и налево в дальнем расстоянии». Но и тут сначала обычно не сражались татары врукопашную: главное их оружие — лук, стрелы из которого били с такой силой, что «против них не было защиты». Когда изранят стрелами много воинов и лошадей неприятеля, только тогда начинают татары «ручные схватки».

Вооружение у татар было простое: лук, топор (лишь у немногих сабли), окованные дубины — палицы и сплетенный из ивы, обтянутый толстой кожей щит. У немногих богатых — шлемы и броня (на лошадях тоже — из кожи). Каждый воин обязан был возить с собой веревки — «для того, чтобы тащить осадные машины».

Главная сила этого войска была в его сплоченности и в лошадях. Каждый воин вел в поход с собой одну — три, пять и даже больше запасных лошадей. У войска, которое шло в наступление, обозов не было — были вьюки, пожитки и разное снаряжение, упакованные в кожаных мешках. Провианта для себя и для лошадей почти не брали.

Лошади кормились тем, что росло на земле, даже зимой, копытами разрывая снег. А воины кормились лошадьми, забивая жеребят, раненых, ослабевших или охромевших коней, в крайней нужде — и запасных здоровых. Но главная пища — это кобылье молоко. Вскрывали и вены у лошадей, собирали кровь и пили ее потом, смешав с кумысом.

В дальних походах татарские всадники по двое суток не слезали с седел, чтобы отдохнуть и поесть.

Даже спали, сидя верхом и не останавливая лошадей (лишь пересаживались с уставшей лошади на запасную). Подвижность, маневренность у такого войска были невероятными по тем временам. Одолевая за сутки по сто, даже по двести километров, татарские отряды появлялись вдруг совершенно неожиданно в самых отдаленных местах, где никакая разведка не успевала предупредить об их приближении.

КАЗАКИ, КОНИ, СТРАНСТВИЯ[1]

Говоря о лошади, нельзя не рассказать о казаках, ибо веками слиты они были воедино — конь и казак. Повадки, норов, все достоинства и недостатки своего боевого друга казак знал лучше, чем собственную родню. Из столетия в столетие с большим умением совершенствовали казаки породу своих лошадей. Угоняли после лихих набегов целые табуны восточных лошадей — персидских, арабских, черкесских, турецких, хивинских и прочих, и прочих. Особенно ценились знаменитые аргамаки — ахалтекинские кони. По Хопру, Медведице, Бузулуку и Дону, до реки Донца, на Днепре тоже лошади были поначалу нерослые, крепкие, легкие, неутомимые. Приведенные с Востока кони придали казачьим лошадям бóльшую резвость, красоту экстерьера, благородство форм. Росту тоже прибавили. Прекрасные, ладно скроенные, выносливые кавалерийские лошади издавна были у донских казаков.

А сколько лошадей на Дону паслось в табунах, работало в хозяйстве и на ратное дело призывалось? Во всех войсковых округах сотни тысяч! В прошлом веке — 257 211, в том числе 123 328 маток (данные знатока казачества В. Броневского за 1834 год).

Казаки улучшали своих лошадей. Одновременно шел и другой процесс — складывался особый характер и самого казака, с детских лет привыкшего к тяготам военной жизни и походов. Возможно, именно эта постоянная мобильность, необходимость, а затем и «охота к перемене мест» сделали казака инициативным, сноровистым и изобретательным. Можно назвать десятки казачьих имен, десятки людей, перешагнувших привычный, обыденный рубеж простого воина. Потянулись казаки к неведомому. Военные экспедиции превращаются в географические.

Ермак. Всем русским известное имя. Сейчас, через четыре сотни лет, трудно ручаться за слова: «доподлинно известно». Однако все же считают Ермака Тимофеевича уроженцем станицы Качалинской, что на Дону. Полагают, что он имя свое изменил. То ли Ермолаем прозывался он вначале, а может быть, и Еремеем. Все не по нему. А вот краткое Ермак в самый раз (возможно, имя его происходит и от другого слова: в Поволжье в старину ермаком называли котел для варки каши).

Первые шаги мятежного Ермака достаточно громки. Строгановы — богатейшие купцы и промышленники, владевшие на Северном Урале огромными поместьями. Их границы охраняли военные дружины, в основном «охотничьи казаки», или, как их еще тогда называли, «отваги». Служил там и Ермак Тимофеевич.

Что же, однако, говорят о Ермаке его современники? Пожалуй, лучше всего ответит на это старинная песня уральских казаков:

Выговорил Ермак Тимофеевич:
Казаки, братцы, вы послушайте
Да мне думушку попридумайте.
Как проходит уже лето теплое,
Наступает зима холодная —
Куда же, братцы, мы зимовать пойдем?
Нам на Волге жить! — Все ворами слыть.
На Яик идти? — Переход велик!
На Казань идти? — Грозен царь стоит —
Он на нас послал рать великую,

[1] *Эта глава написана мною совместно с моим другом Сергеем Охлябиным.*

Рать великую — в сорок тысячей…
Так пойдемте ж мы — да возьмем
Сибирь!

Другой род рядом, сразу за Уралом. Другая вера — татарское царство под названием Сибирь. Год 1581-й.

Вверх по течению медленно тянутся казачьи однодеревки, плоты, струги. Строптивый Иртыш. А сколько супротив? Если у Ермака первое время было 540 казаков, то татарских войск больше в 20 раз.

Но разбит хан Кучум. Взят Кашлык — столица татарского царства. Сын Кучума, хан Маметкул, в плену.

По следам казачьей конницы вдогонку спешат ездовые. Едут из Московии. Везут Ермаку дар царя Ивана Грозного — позолоченный панцирь. Однако ни кольчуга, ни панагия (нагрудная иконка, тоже подарок царя Ивана) не спасают Ермака. Снова татары, внезапно напавшие, снова бой. И поражение… Казачий атаман тонет в притоке Иртыша — реке Вагай.

Кстати, очень интересно сказал о Ермаке ученый русский Владимир Броневский: «Завоевание Сибири во многом сходствует с завоеванием Мексики и Перу; но наш Кортес, не менее испанского счастливый, оказал и более человеколюбия, и более благоразумия».

Время действия — середина XVII века. Казак Василий Поярков — по службе письменный голова. Путешествие из Якутска до Амура. Первопроходец послан на предмет нахождения «медной и свинцовой руды и приведения под цареву руку новых людей». Сопутчики — 130 казаков. Василий скор на решения. Утверждает: «Амур легко покорить и притом крайне выгодно ввиду добрых земель в Пегой Орде» (в Приамурском крае). А еще через двести лет имя этого казака дано казачьей станице на берегу Амура.

…Широта — 66 градусов 30 минут, долгота — 190 градусов 34 минуты: мыс Дежнева, весьма отдаленный от пределов тогдашней России. И сюда добрались казаки с атаманом Семеном Дежневым. Они опережают Витуса Беринга в открытии пролива между Азией и Америкой. На целых 80 лет!

Дежнев — современник Пояркова, тоже середина семнадцатого. Седло казачье сменила кач — плоскодонная посудина с одной палубой. Ходит не под веслами, а «попутняком и под парусами». Тыжыл — прииск новых землиц… Известные сопутчики Дежнева тоже казаки: Стадухин, Анкудинов, Семен Мотора.

Все тот же XVII век. Тяжесть чужеземного нашествия. Поляки. И здесь снова казаки. В сентябре 1612 года ими отбит у поляков Китайгород. Вскоре атаманам Маркову и Епанчину сдается и занятый поляками Московский Кремль. И далее воюют казаки, расширяя границы России. Опять послушаем В. Броневского:

«Азовские турки, дабы воспрепятствовать донским лодкам выходить в море, построили на берегах реки, ниже крепости, две башни, вооружили их пушками и между башнями поперек Дона протянули в три ряда железную цепь. Предприимчивые донцы в 1616 году истребляют на Черном море турецкие купеческие корабли и город Синоп нечаянным нападением взяли».

Велика заслуга казачества в исследовании и освоении новых земель. Но и не меньшая в таких делах, как защита России от иноземного вторжения. И не только, конечно, в изгнании поляков с русской земли. Во всяком случае во всех крупных битвах сражались казаки в составе русской армии.

В войнах восставшего народа казачество было немалой силой. Все русские люди знают имена выдающихся борцов за свободу угнетенного крестьянства — С. Т. Разина, К. А. Булавина, Е. И. Пугачева.

Казачьи поселения на южных окраинах России уже в XIV веке образовали вольные люди, «свободные от тягла» и работавшие по найму, также и крестьяне, бежавшие на Дон и Днепр от помещичьего гнета.

Не только из русского населения формировалось казачество, но и из других национальностей.

У названия «казак» татаро-монгольские истоки: «ко» — броня и «зах» — граница (есть, правда, и другие версии).

Татарские «козаки» — это авангард, караульные разъезды и разведчики войска. Молодые, еще бессемейные удальцы. Их замечают русские князья. Отдают дань их усердию и берут на службу. Теперь татарские козаки несут сторожевую службу у русских князей. На границах владений. На окраинах. Козаками заселяют Муромские земли, а вдоль притоков Оки оседают мещерские и городецкие козаки. Татары русской службы. Одновременно вербуются в казаки и русские люди. Служат они, так сказать, по найму: организованно. А «неорганизованные» поселения вольных казаков в ту же пору, как говорилось уже, возникают на Дону и Днепре, затем и на других рубежах России.

Вожаки казачьи (коноводы) назывались атаманами (по-украински — отоманами). Слово это, очевидно, тюркского происхождения и первоначально звучало так: ватамман — командир в артельной

ватаге. В новгородских грамотах XIII века оно так и записано.

В Донском войске были атаманы войсковые, выбираемые казачьим кругом, а также походные (у запорожцев — кошевые), которые тоже избирались кругом. После подавления Булавинского восстания в 1707—1708 годах войсковые атаманы назначались правительством. Называли их наказными атаманами. Кроме того, были атаманы рангом пониже — окружные и станичные, возглавлявшие округа, отделы и станицы казачьих поселений. С 1827 года наказным атаманом всех казачьих войск считался наследник царского престола.

Помощники, как бы заместители, войсковых и походных атаманов назывались есаулами (от татарского «ясаул» — начальник). К началу нашего века такие были учреждены офицерские чины в казачьей коннице: хорунжий, старше его — сотник, затем — подъесаул, есаул, войсковой старшина, полковник (соответствовавшие чины в кавалерии царских времен — корнет, поручик, штабс-ротмистр, ротмистр, подполковник, полковник, а в пехоте — прапорщик (только в военное время), подпоручик, поручик, штабс-капитан, капитан, подполковник и полковник).

К 1916 году было в России 12 казачьих войск: Донское (почти 1,5 миллиона человек), Кубанское (1 300 тысяч), Оренбургское (533 тысячи), Забайкальское (265 тысяч), Терское (255 тысяч), Сибирское (172 тысячи), Уральское (166 тысяч), Амурское (49 тысяч), Семиреченское (45 тысяч), Астраханское (40 тысяч), Уссурийское (34 тысячи), Енисейское (приблизительно 10 тысяч). Кроме того, Якутский полк (примерно 3 тысячи).

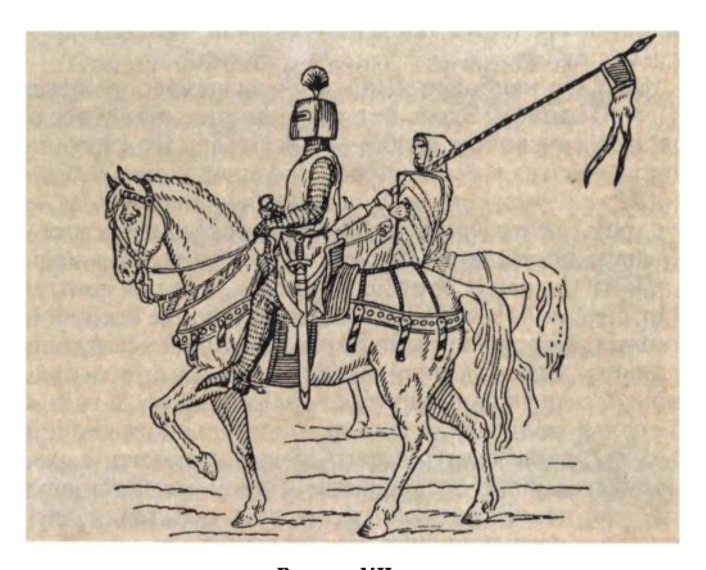
Всего казаков — около 4 миллионов 400 тысяч. В годы гражданской войны большинство их сражалось на стороне Советской власти.

В Отечественной войне 1941—1945 годов многие казачьи соединения отважно бились с немцами на всех фронтах.

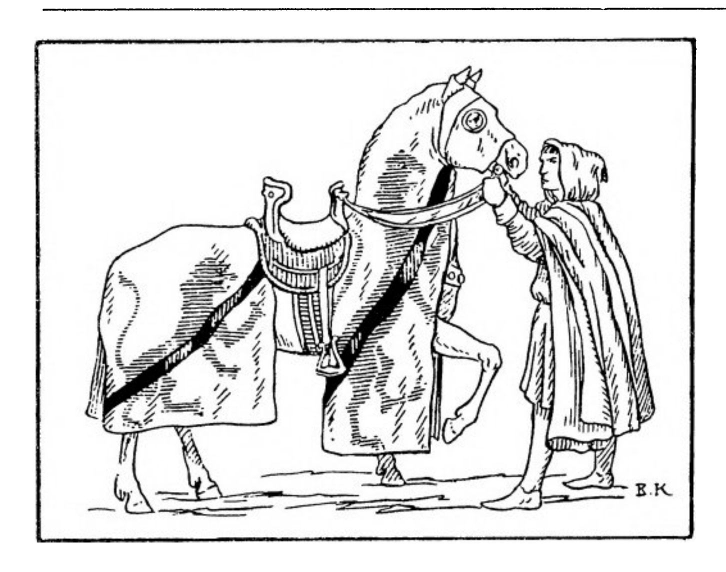
В РЫЦАРСКИЕ ВРЕМЕНА

Итак, рыцарство. Перенесемся мысленно на семь-восемь веков назад. Мы в Руане, в городе, захваченном англичанами у французов. 1129 год. Король Генрих Английский требует у Фулька Анжуйского, чтобы тот прислал к нему во дворец своего сына Готфрида. Король хочет сам посвятить его в рыцари. Готфриду 15 лет. Он входит в тронный зал дворца в сопровождении 25 дамуазо (оруженосцев) одних с ним лет. Сам король Генрих, который «обычно ни перед кем не поднимался», встает с трона и идет к нему навстречу. Он обнимает Готфрида и ведет его к столу. За обедом король задает будущему рыцарю разные вопросы и остается доволен его умом и речью.

На следующий день с раннего утра готовят во дворце ванны. Вымывшись, Готфрид надевает льняную рубашку, полукафтан, шитый золотом, пурпурную мантию, на ноги — башмаки с золотыми львами. И все его спутники, другие дамуазо, тоже после ванны облачаются в льняные рубашки и пур-



Рыцари XII века



Снаряжение рыцарской лошади (XIII век)

пурные мантии. Готфрид со свитою выходит во двор, «словно белоснежный цветок лилии, осыпанный лепестками роз». Приводят коня, приносят доспехи и оружие. Готфрид надевает кольчугу из двойных колец, которую «не пробить ни одному копью», на шею вешают ему щит, на голову надевают шлем с драгоценными камнями и такой крепкий, что «его не пробьет ни один меч», опоясывают мечом работы знаменитого мастера Галана. Прославленные рыцари подвязывают ему золотые шпоры. И вот Готфрид вскакивает на коня (без помощи стремян!) и поражает на скаку надетые на столбы старые кольчуги, щиты и каски. Целый день он предается воинским забавам вместе с другими дамуазо.

Таково наиболее пышное посвящение в рыцари XI—XII веков. Здесь нет удара по шее, нет и освящения епископом меча — обязательного ритуала производства в рыцари более поздних веков.

Ну а случалось ли разжалование рыцарей? Да, и не раз: за трусость в бою, за порочащие честь рыцаря поступки. Вначале разжалование делалось просто: рыцарю отрубали шпоры у самых пяток. Позднее, в XIV—XVI веках, возник более сложный ритуал. Сооружали эшафот, на который возводили рыцаря. Здесь ломали и топтали ногами его оружие. Со щита снимали гербы и бросали его в грязь. Герольд обливал из сосуда голову рыцаря теплой водой, «дабы смыть с него печать святости, дарованную ему при посвящении». Затем опозоренного рыцаря клали на носилки, несли в церковь и служили по нему панихиду, как по мертвому.

Слово «рыцарь» происходит от немецкого «риттер», а то в свою очередь — от «райтер», то есть «всадник». Этот «всадник»...

«...в полном вооружении весил в XII веке 170 килограммов, а в XVI — 220» (И. Фляде и Г. Ленц).

Какая же была сила у лошади, способной нести такую тяжесть!

Но я здесь должен высказать свои сомнения: в XII веке — 170 килограммов, а в XVI — 220 — таких тяжелых доспехов и вооружения, на мой взгляд, никогда не существовало. Фляде и Ленц превысили их вес. В XI—XVI веках даже латный турнирный доспех (а турнирные были много массивнее боевых) весил до 40 килограммов. Боевой «максимилиановский» в лучшем случае — 30 килограммов. Прочее вооружение вместе с копьем — еще 25 килограммов. А конская броня?

У нас в Оружейной палате хранится один из ее образцов конца XVI века: с нагрудником, с накрупником, с пластинами, защищающими шею и лоб, — словом, полная конская броня. Майя Николаевна Ларченко, большой знаток рыцарского вооружения, взвешивала эту броню — всего около 20 килограммов оказался ее вес.

Так что, если мы сложим все приведенные мной выше цифры, получится 75 килограммов. Плюс вес очень массивного седла — примерно 15 килограммов. Допустим, сам рыцарь весил 80—90 килограммов — итого 170—180 килограммов должна была нести на спине рыцарская лошадь в XV—XVI веках (если я не ошибаюсь).

Но ведь и это немало!

Кони, на которых рыцари выступали в бой или на турниры, больше были похожи на облегченных тяжеловозов типа арденов или першеронов, чем на кавалерийских лошадей более поздних времен.

В поход и в бой рыцарь шел не один: с ним были обычно оруженосец, два лучника, пеший копейщик и двое слуг (пеший и конный). Это боевое подразделение называлось «копьем». Двадцать пять — восемьдесят копий составляли «знамя».

Любимым построением перед боем был «клин» (или «свинья», как называли этот рыцарский строй русские).

Острие клина состояло из 35—45 рыцарей либо всего из пяти. Тогда в следующих двух рядах было семь рыцарей, затем шли ряды по 9, 11, 13 воинов, за ними строилась в каре вся рыцарская конница (13—14 человек в каждом ряду).

В крупных сражениях бывало девять и больше клиньев, которые составляли три боевые линии.

С XIV века рыцари предпочитали сражаться в пешем строю. Английский король Эдуард III — один из тех, кто ввел это тактическое новшество.

Орден Подвязки

Англичане в бою больше всего полагались на лучников, а рыцари защищали их от вражеских атак. Битва при Кресси (1346 год) показала преимущество такой тактики. Эдуард III, король английский, построил своих знаменитых лучников длинной цепью. За ними стояли в три ряда спешившиеся рыцари, в первой их шеренге сражался шестнадцатилетний сын Эдуарда, прославленный потом Черный принц.

Французы выступили из Аббевилля недружно: к полудню их последние отряды еще только покидали город, а передовые давно уже были в пути. Весь день, голодные, шагали они по полям и нигде не видели англичан. А когда увидели их, было уже поздно: солнце клонилось к закату. Следовало бы дождаться утра, но удержать рыцарей было нельзя.

Обгоняя друг друга, без порядка ринулись они на англичан. Высланные вперед генуэзские арбалетчики не успели забрать в обозе свои щиты. Когда английские лучники открыли убийственную стрельбу, генуэзцы падали один за другим, сраженные их длинными оперенными стрелами, раньше, чем успевали подойти на выстрел из арбалета. В стрельбе из луков англичане превзошли даже греков, известных атлетов: они бросали стрелу на 600 метров, а на 200 били без промаха. (Рекорд греков — 621,6 метра, как повествует о том древняя надпись в Ольвии, греческой колонии к востоку от Одессы.) Генуэзцы побросали арбалеты и побежали.

— Вот вам и вся от них польза! — сказал граф д'Алансон и пришпорил коня. Рыцари тронулись за ним. Они топтали и рубили своих генуэзцев безжалостно, но, когда приблизились к железному строю англичан, стрелы, летевшие, «как снежные хлопья», метко разили их. Кони, пронзенные стрелами, не слушались всадников, первые ряды врубились в английский строй, сзади напирали без порядка новые отряды, спотыкались о трупы генуэзцев и сраженных рыцарей. Неразбериха и свалка были дикие. Французы бились храбро, но неумно: наскакивали малыми отрядами, и англичане громили их по частям, не сходя с места. Слепой король богемский, Иоанн, который был с французами, выбрал в поводыри смелого рыцаря де Базейля. «Сеньор, — сказал он ему, — вы мой вассал и друг. Я прошу: подведите меня как можно дальше вперед, чтобы я мог нанести хоть один удар мечом».

— Охотно, монсеньор. — Он и другие близкие к королю рыцари крепко связали свои поводья и все вместе двинулись на англичан. Прорвались сквозь град стрел, и храбрый слепой король ударил мечом не раз, а четыре раза! Но все они полегли лицом к врагу, с мечами в руках.

В одном сильном натиске французы сбили с ног принца Уэльского, но английские рыцари бросились к нему и мечами буквально вырубили вокруг него просеку в толпе врагов. Томас Нарвич поспешил к королю Эдуарду за помощью: на правое крыло англичан, где бился Черный принц, французы обрушили самые сильные атаки.

— Скажите, сэр Томас, — спросил его Эдуард, — убит мой сын или ранен, что он не может вам помочь?

— О, нет, но нам плохо приходится!

— Ну, так вернитесь к нему и избавьте меня от подобных посланий. Мой приказ вам — дайте ребенку заслужить рыцарские шпоры.

Больше пятнадцати атак отбили англичане. Цвет французского рыцарства пал в этой битве.

С этой победой, а точнее, с праздником в честь ее связано одно интересное событие: учреждение знаменитого ордена.

Когда вернулся король Эдуард в Англию, в честь второй (по другим данным — четвертой) годовщины битвы при Кресси устроил большой бал и сам танцевал на балу с графиней Солсбери. И вдруг — о, ужас! — его дама потеряла подвязку от чулка. Вокруг захихикали. Но галантный король поднял с пола голубую подвязку со словами: «Да будет стыдно тому, кто плохо об этом подумает!» А на другой день приказал учредить высокий орден королевства — голубая лента с золотой пряжкой. На ленте надпись: «Да будет стыдно тому, кто плохо об этом подумает». Повязывать ленту под коленом левой ноги. На груди — другой орденский знак: св. Георгий, опоясанный такой же, но металлической лентой. Число живых кавалеров ордена Подвязки — не больше двадцати пяти.

ТУРНИРЫ И КАРУСЕЛЬ

Излюбленной забавой рыцарей были турниры. Предание называет Готфрида де Прельи изобретателем турниров. Умер он в 1066 году. Однако и до него были турниры. Скорее всего Готфрид де Прельи ввел определенные правила в турниры. Например, такие: запрещалось сражаться вне очереди, наносить удары лошадям, а рыцарям — лишь в лицо и грудь, продолжать бой после того, как противник поднял забрало, нападать нескольким на одного и др.

Германия была первой страной, увидевшей турниры. В 928 году император Генрих устроил турнир на острове Верден в Магдебурге. Вначале это было простое упражнение в военном искусстве, но затем превратились турниры в кровавые зрелища. Особенно много смертельных случаев было в XIII веке. В 1240 году на турнире в Нейсе (около Кёльна) погибло больше шестидесяти рыцарей и оруженосцев. Церковь на Клермонском соборе в 1130 году запретила турниры. Затем и короли во многих указах присоединились к церковным постановлениям. Но турниры продолжали существовать. Устраивали их вначале владетельные князья по случаю разных праздников. Затем образовались турнирные общества, которые организовывали турниры систематически в разных городах Европы. Это были торжественные зрелища. За несколько дней до турнира о нем возвещали герольды. В монастырях выставлялись гербы рыцарей — участников турнира. В город, где предстояло быть турниру, приезжало много рыцарей и коронованной знати. Все окна на улицах завешены были знаменами прославленных рыцарей. Пиры, балы...

Место, где бой, окружено высоким забором. Внутри — арена, отделенная перилами от зрителей. Для дам, судей и старейших рыцарей — ложи на деревянных подмостках.

За порядком на арене следили герольды. Они выкликали имена вступавших в бой рыцарей, перечисляли их подвиги и заслуги предков, они же просили дам остановить бой, когда страсти особенно разгорались.

Турнир обычно состоял из двух частей. В первой — состязания в метании боевых топоров, фехтование мечами, осада деревянных «замков», построенных для турнира, единоборство на конях: скакали навстречу друг другу с копьями наперевес и старались выбить противника из седла.

Вторая часть — сражение отрядов. Строились в две шеренги (обычно по национальностям). Тут рыцари бились особенно ожесточенно и нередко с тесной арены выходили в поле.

Решение о том, кто победитель, выносили коронованные особы, старейшие рыцари и дамы, которых просили сказать, кому дать высшую награду. Ее вручала победителю общепризнанная красавица. Затем его вели во дворец, и там дамы снимали с рыцаря-чемпиона оружие и доспехи. И начинался пир.

Победа на турнире приносила рыцарю не только честь и славу, но и материальные выгоды: он мог забрать у побежденного коня и оружие, мог взять его в плен и потребовать выкупа.

В конце средневековья турниры уже не были такими смертоубийственными, как в XIII веке. Наконечники с копий были сняты, и прочее оружие допускалось на турнир только тупое. И все равно гибли на турнирах рыцари. Большое впечатление на общество тех дней произвела смерть Генриха II Французского. В 1559 году он выдал свою старшую дочь за Филиппа II Испанского. По случаю свадьбы устроил трехдневный турнир, на котором сам вступил в единоборство с графом Монтгомери. Копье графа сломалось от удара о панцирь Генриха. Осколок копья вонзился ему в лоб. Через несколько дней король умер от этой раны.

Постепенно турниры вышли из моды. Их заменила карусель.

Сооружался большой вращающийся круг, на нем — корзины. В них сидели дамы и раздавали призы победителям. А претенденты на эти призы разъезжали вокруг карусели в красочных нарядах — индийских, персидских, римских и древнегреческих. Обычно они строились в кадрили — отряды всадников с пажами, оруженосцами и музыкантами. Каждая кадриль отличалась цветом нарядов и своими эмблемами. В каждой — свой руководитель. За парадом кадрилей, изображавших разные

аллегорические фигуры, начинались состязания: фехтование, показательные бои на тупых копьях и на деревянных палицах, метание дротиков, рубка чучел. Затем общая скачка.

В России первые карусели были при Екатерине II в 1766 году. Всадники разделились на четыре кадрили, отличавшиеся костюмами разных народов, — на славянскую, индийскую, римскую и турецкую.

Позднее еще не раз устраивались карусели в Петербурге и Москве.

От такого «круговращательного и презабавного сидения» и получилась наша карусель, любимое детское развлечение.

РЫЦАРСКАЯ ЛОШАДЬ И РЫЦАРСКИЙ ДОСПЕХ

Рыцарских коней не набирали из крестьянских лошадей. Их разводили в конюшнях в замках или около них в особых усадьбах. Заведовали этими конюшнями маршалы. Это был придворный чин, а лишь позднее — воинское звание.

Коневоды тех дней старались вывести сильных, тяжелых лошадей, которые могли бы нести на спине рыцаря в полном вооружении.

Однако во время крестовых походов эти массивные рыцарские кони, неповоротливые и нерезвые, оказались менее пригодными для конных боев, чем быстрые, легкие восточные лошади. И хотя рыцари были закованы в более прочную броню, чем их противники, они несли большие потери в конных сражениях тех дней.

У богатых рыцарей и владетельных князей лошади сияли блеском своей сбруи: драгоценными камнями, которыми украшались уздечки и шитые золотом чепраки. Два таких чепрака (подарок турецкого султана царю Николаю) хранятся у нас в Эрмитаже: они буквально сплошь усыпаны крупными бриллиантами.

В поход рыцари шли не на боевых конях, их берегли для сражений. Обычно ехали на мулах или на менее ценных лошадях, чем боевые.

До первого крестового похода (1096 год) рыцарский доспех назывался броней. Это была толстая льняная или кожаная рубаха с нашитыми на нее железными полосами.

Однако стоил этот простейший доспех и все снаряжение рыцарское очень дорого:

Шлем	— 6 коров
Панцирь	— 12 коров
Меч с ножнами	— 7 коров
Набедренники	— 6 коров
Копье и щит	— 2 коровы
Боевой конь	— 12 коров

Итого 45 коров! Стадо целой деревни. И все-таки это много дешевле, чем стоимость всех позднейших доспехов.

После крестового похода появилось в Европе восточное изобретение — кольчуга, сплетенная из железных или стальных колец рубаха с капюшоном и штаны. Вес наиболее тяжелой «арабской» кольчуги — около 15 килограммов. Под кольчугу надевался гамбизон — «комбинезон» из стеганой материи.

С XIII века к кольчуге приделывались наплечники и наколенники из толстого металла, а через сто лет — еще и нагрудник.

С годами кольчуга, так сказать, обрастала металлом, в XIV веке все ее металлические части срослись в цельный латный доспех. Казалось бы, куда надежная защита, но тяжелые железные стрелы арбалетов и пули появившихся уже первых «самопалов» пробивали и этот доспех.

В конце XV века германский император Максимилиан I, один из самых искусных рыцарей своего времени, решил изобрести такой доспех, который бы пули и стрелы не пробивали (сделать его из более толстых листов железа) и чтобы все его части так скреплялись, что в нем можно бы было свободно ходить, а главное, мечом махать. Такой доспех изготовили мастера тех лет, и продержался он почти без изменений весь XVI век. Это насто-

ящая, можно сказать, ювелирная работа: доспех был чрезвычайно сложен, больше чем из 200 железных колец и полос состоял, а если учитывать и маленькие его части — пряжки, винты, шарики, пружины, так больше тысячи в нем было деталей!

Весили эти латы примерно 30 килограммов (по другим данным — до 80!): 5,5 килограмма — шлем, примерно 7 килограммов — кольчуга, которая надевалась под латы, щит — 5,5 килограмма, меч — килограмма три... Итого получалось больше трех пудов! А еще вес копья, боевого топора или молота. Если учесть, что люди в те времена были ростом намного меньше современных, то можно себе представить, какой это тяжкий труд — быть рыцарем!

Собственными силами подняться с земли упавший рыцарь не мог, сам сесть на лошадь тоже не мог, его подсаживали оруженосцы. В жару или, наоборот, в мороз этот доспех превращался в настоящее орудие пытки. И вполне понятно, что рыцари, несмотря на запреты королей, предпочитали возить свои доспехи в обозе и не спешили надеть их перед боем.

В общем, раздавленная тяжестью своих доспехов, рыцарская конница умерла. Если в начале XVII века и встречался еще кавалерийский латный доспех, то далеко не такой сложный, как «максимилиановский». С XVIII столетия из рыцарского железного одеяния сохранились до начала нашего века только шлем (но без забрала) и кираса (железный жилет), и то лишь в кирасирских конных полках (в некоторых странах — и у драгунов). Гусары, уланы, кавалергарды кирас не носили.

КОННИЦА НОВЕЙШИХ ВРЕМЕН

Гусары — наиболее древнего происхождения. В 1458 году венгерский король Матвей Корвин приказал для защиты от турок образовать особое ополчение: от двадцати дворян выставлялся один конный дворянин и при нем определенное число вооруженных людей. Оно называлось, это ополчение, «хуср» — от тогдашнего жалованья гусар — «20 уар».

Венгерский князь Стефан Баторий, когда стал в XVI веке польским королем, привел с собой гусар на новую родину. Здесь гусары прочно обосновались на все последующие века, стали модной и почетной кавалерией, в них служили преимущественно богатые люди.

В 1688 году первый регулярный гусарский полк появился в Австрии, затем во Франции, Пруссии, в начале прошлого века — в Англии. В Италии гусар никогда не было.

В России о гусарах как о войске иноземного строя упоминается впервые в 1634 году. Когда Петр I организовал регулярную армию, гусары исчезли и появились вновь лишь в 1723 году, когда он приказал из сербов, иммигрантов из Австрии, сформировать гусарские полки и поселить их на Украине. Затем при разных правителях гусарские полки (набранные обычно из сербов, македонцев, венгров, молдаван, грузин) то переименовывались, то расформировывались, то создавались вновь. К 1812 году в России было 12 гусарских полков, а перед революцией — 2 гвардейских и 18 армейских.

Хорошо известна по картинам и фильмам традиционная форма гусар. Доломан — куртка со стоячим воротником и шнурами. К ней пристегивался ментик — короткая куртка, обшитая мехом, которая обычно лишь накидывалась на плечи. На ней нашиты в несколько рядов пуговицы и петли из шнуров на венгерский манер. Меховая шапка с султаном или кивер, чакчири — рейтузы, расшитые шнурами, и короткие сапоги.

Вооружение гусар — сабля, карабин и пистолеты (у офицеров).

Слово «улан» происходит от татарского «оглан» (или «углан») — юноша. Так назывались члены ханской семьи по младшей линии, которые лишены были возможности занять престол. В Польше на военной службе было много «огланов». Одежда у них первое время была татарская. От

нее позднее осталась лишь одна деталь — квадратный верх шапки.

В России сформированный при Екатерине II конный полк, вооруженный саблями и пиками, получил название сначала пикинерского. При Павле образовалось еще два таких полка, которые, несмотря на уланское вооружение (пики!), не назывались уланскими до 1803 года, когда появился лейб-гвардейский уланский полк. Позднее несколько драгунских полков были перевооружены в уланские.

Драгуны — «ездящая пехота», как называл их известный историк военного искусства Ганс Дельбрюк. Драгуны перед сражением спешивались и шли в бой как пехота (позднее воевали они и в конном строю). Название получили от латинского слова «драко» — дракон, который был изображен на знамени драгунов. Появились они впервые в XVI веке во Франции.

В России впервые драгуны упоминаются в 1631 году. Через пятьдесят лет было уже 25 копейно-рейтарских полков, роль которых в бою была примерно такая же, как у драгун. В 1882 году вся армейская кавалерия преобразована в драгун, в 1907-м вновь восстановлены гусары и уланы. Перед революцией в России был один гвардейский и 21 армейский полк драгун.

Драгуны — как бы переходный род войск: от легкой кавалерии (гусары, уланы) к тяжелой (кирасиры).

Кирасиры дольше всех в кавалерии сохраняли часть латного доспеха — кирасу. Шлемы у них тоже стальные. Посажены они были на более рослых и сильных лошадей, чем прочая кавалерия, и сами ростом подбирались высокие.

В России в 1731 году появился первый кирасирский полк. В 1800 году все кирасирские полки, кроме четырех гвардейских, преобразованы в драгунские.

Кавалергарды — кавалерия особая, это как бы «обер-гвардия», в которой рядовыми служили высшие офицеры, офицерами — генералы и полковники.

Так было при Петре I, когда он в 1724 году организовал конную роту кавалергардов (60 человек) для почетного конвоя Екатерины I в день ее коронования.

После коронования кавалергарды были расформированы, но в 1726 году вновь восстановлены Екатериной I. Сама она приняла звание их капитана.

В дальнейшем не раз расформировывались и вновь формировались кавалергарды. В 1799 году Павел I образовал из кавалергардов — 180 офицеров, кавалеров ордена мальтийского креста, — личную гвардию Великого магистра ордена св. Иоанна Иерусалимского (которым он был).

В 1800 году все привилегии (и серебряные трубы, и литавры!) у кавалергардов отобрали, стали они трехэскадронным гвардейским полком на равных правах с другими гвардейскими полками.

К тому времени, когда появились гусары, уланы, драгуны, лошади стали уже не те, что прежде. В древности они были мелкие: 130—140 сантиметров — высота в холке. В рыцарские времена потребовались более высокие и тяжелые кони. Позднее возникла новая кавалерия и новые лошади, много более легкие и быстрые, чем у рыцарей. Ростом тоже уже не те, как в древности: до 170 сантиметров — высота в холке.

ПОБЕДОНОСНАЯ КОННАЯ АРМИЯ

В последующие за XIV веком времена во всех крупных сражениях преимущество перед конным, как и в древности, получает пеший бой. Конница опять становится вспомогательным родом войск. Так было во все времена до первой мировой войны включительно.

Но вот произошла в России Октябрьская революция. Потом началась гражданская война. И в ней снова конница вышла на передний план. Особую боевую мощь в этой войне показала Первая Конная армия. Она была сформирована 17 ноября 1919 года по решению Реввоенсовета республики на базе 1-го

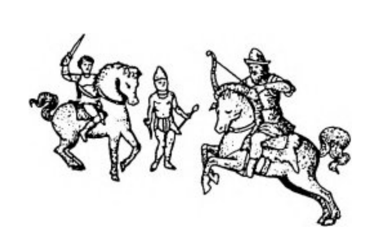
конного корпуса С. М. Буденного. В состав ее входили еще пять кавалерийских дивизий, отдельная кавбригада, автобронеотряд, несколько бронепоездов, авиагруппа и другие боевые силы.

На разных фронтах победоносно сражалась Первая Конная армия. В ноябре—декабре 1919 года она была ударной силой Южного фронта. Позднее — в Воронежско-Касторненской и Донбасской операциях. В январе 1920 года вместе с войсками 8-й армии освободила Таганрог, Ростов-на-Дону и разгромила основные силы Добровольческой белой армии. Фронт врагов был рассечен на две части.

Конец января 1920 года. Первая Конная армия сражается на Кавказе. А когда белополяки выступили против нашей страны, с Кавказа она была переброшена на Украину. Здесь Первая Конная армия зашла в глубокий тыл врага, освободила Житомир, Бердичев, Новгород-Волынский, Ровно и вела тяжелые бои на подступах ко Львову. Поляки стали быстро отступать, и Первую Конную армию направили на Южный фронт для борьбы с Врангелем.

Первая Конная армия сражалась и против Махно на Украине, а на Кавказе — против повстанческих войск генерала Пржевальского.

Победы Первой Конной вошли в историю как славные подвиги Красной Армии.



«КЕНТАВРЫ» В АМЕРИКЕ

Прежде чем распрощаться с лошадью как военной силой, вернемся на несколько веков назад в Америку, там боевая роль лошади была особенно велика.

Когда Колумб 3 августа 1492 года впервые ступил на землю Нового Света, он не привез с собой ни одной лошади. Но во втором путешествии к берегам Америки с ним среди нескольких сотен солдат были 20 вооруженных копьями всадников. Уже первые сражения с индейцами показали, как ценна здесь лошадь, как боятся ее индейцы. Очевидно, не будь у испанцев лошадей, завоевание Мексики протекало бы совсем иначе.

Начнем с того, что, набрав на Кубе отряд в 508 человек, несколько пушек и 16 лошадей, Эрнандо Кортес с этими мизерными силами отправился в 1519 году на завоевание Мексики, процветающей многолюдной страны индейцев.

В первых же столкновениях с индейцами всадники произвели на них ошеломляющее впечатление. В стране Табаско крупные силы индейцев напали на испанцев. Их пеший отряд индейцы окружили и напирали все сильнее. Неизвестно, чем бы это все кончилось (и завоевание Мексики тоже), если бы в критический момент в тылу индейского войска не появилась «кавалерия» Кортеса. Шестнадцать всадников так напугали индейцев, что все они разом, побросав оружие, побежали кто куда.

«Никогда еще индейцы не видали лошадей, и показалось им, что конь и всадник — одно существо, могучее и беспощадное. Луга и поля были заполнены индейцами, бегущими в ближайший лес» (Берналь Диас).

Но вот наконец после разных перипетий подошли испанцы к столице сказочной страны — Теночтитлану (ныне Мехико). Верховный вождь Монтесума любезно встретил испанцев, пораженных богатством и многолюдьем огромной страны, которую они с такой бессовестной самонадеянностью хотели завоевать; у ворот столицы кругом расстилались прекрасно возделанные поля, на холмах и среди равнин высились города неведомой им, но прекрасной архитектуры.

Поразил их и сам Монтесума, который весь, от ног до головы, буквально был усыпан драгоценными камнями и жемчугом. Вождя окружала не менее блистательная свита. Дорогие ткани расстелили перед Монтесумой, когда он пошел навстречу Кортесу. Тот спрыгнул с коня и без страха и смущения подошел к Монтесуме и приветствовал его. Затем Монтесуму унесли на носилках...

«Мы не знали, что и сказать, мы не верили своим глазам. С одной стороны, на суше — ряд больших городов, а на озере — ряд других, и само озеро покрыто челнами... и перед нами великий город Мехико, а нас только четыре сотни солдат! Были ли на свете такие мужи, которые проявили бы такую дерзкую отвагу?» (Берналь Диас).

Испанцев поселили в большом здании. Солдаты обшарили помещение и нашли потайную, замурованную дверь. Открыли ее, а там столько сокровищ, что лишь на их осмотр и сортировку ушло три дня.

Испанцы взяли в плен Монтесуму, заковали его в цепи, затем Кортес, оставив в городе небольшой гарнизон, отправился сразиться с враждебным ему испанским отрядом, разбил его и снова вернулся в Мехико. Но тут мексиканцы подняли восстание, умер от ран Монтесума, испанцы с большими потерями бежали из Мехико, а потом в 1621 году завоевали его окончательно. Все это детально описано участником походов Кортеса Берналем Диасом, и почти на каждой странице — восхваление лошадей, без которых, говорит он, «мы погибли бы». Он дает точную справку о каждой лошади, какой она была масти, где и кем приобретена, какие у нее достоинства и пороки.

Как особое и важное событие описал Берналь Диас случай, когда одна мертвая лошадь попала в руки индейцев. Педро де Морон, «особенно храбрый и опытный», с тремя товарищами ворвался в ряды индейцев. Индейцы схватили его копье, и тот не смог маневрировать. Под ним убили лошадь. Товарищи бросились его выручать, вытащили из свалки раненого. А из-за мертвой лошади началось настоящее сражение. Испанцам пришлось отступить, индейцы утащили лошадь с собой. В ближайшие дни они показывали ее по разным городам, чтобы их сограждане убедились в том, что лошадь — обычное смертное животное, а не сверхъестественное существо. Кортеса все это очень огорчило.

Важную роль играли лошади и при покорении Перу испанцами под начальством Франсиско Писарро. Правда, страх перед «кентаврами» здесь был уже меньше. Со временем индейцы научились с помощью лассо стягивать всадников с коней, а позднее некоторые сами сели на отбитых у испанцев лошадей.

ВТОРАЯ ИНТЕРМЕДИЯ: О СБРУЕ И ПОДКОВАХ

Здесь мнения разных авторов не по всем пунктам сходятся, особенно в вопросе о седлах и подковах. Раньше всего человек научился пользоваться уздой. Примитивные удила из сыромятных ремней были уже в употреблении на прародине ариев, в южнорусских степях. Там же позднее появились и железные удила, или трензели.

Долго люди ездили, что называется, охлюпкой, без седла. Греческие и римские всадники накидывали на конские спины попоны и бодро выступали в бой или на цирковые ристалища. А германцы презирали и попоны. По их понятиям, говорил Юлий Цезарь, нет ничего более постыдного и малодушного для всадника, чем сидеть на мягкой подстилке. На таких «трусов» они смело нападали, даже если и встречали их многочисленный отряд. И тем не менее именно германцы, разгромившие в IV веке Рим, сидели уже в седлах. Они укрепляли по бокам холки коня две плоские доски, так чтобы хребет лошади торчал между ними. Доски покрывали звериной шкурой.

К этому же времени относится и первое упоминание о седле в римских документах: была издана инструкция, приказывающая, чтобы самые тяжелые седла были у почтовых лошадей.

Непонятно, почему западные народы не заимствовали у ассирийцев такое важное изобретение, как седло. В Ассирии уже в VIII веке до нашей эры были небольшие седла — попоны. Они крепились подпругами и нагрудными ремнями.

«В VII веке до нашей эры появляется небольшое треугольной формы мягкое седло, возможно, с передней и задней подпругой, положенное поверх большой попоны» (В. Б. Ковалевская).

Ассирийцы же (в VIII веке) изобрели и матингал — пристегнутый к передней подпруге ремень, идущий под грудь лошади и дальше, раздваиваясь, к одному и другому поводу. Он не дает лошади слишком сильно задирать вверх голову.

Первые стремена (не железные, а петли из ремней) изображены на найденной при раскопках Чертомлынского кургана знаменитой античной амфоре для вина, украшенной сценами из скифской жизни. Изготовлена эта ваза, очевидно, в IV веке до нашей эры. Позднее у варваров были связанные из палочек стремена в виде треугольника.

«Также не были известны в древности и подковы. Ни один писатель не упоминает о них, ни одна раскопка не обнаруживает лошадей с подковами» (Ганс Бауэр).

Самая древняя форма подков — «башмаки» из лыка или конопли. У лошадей Чингисхана копыта были обмотаны кожей. Но на тысячу лет раньше употреблялись такие подковы: массивные, кованные из железа «башмаки», которые ремнями крепились к лошадиной ноге.

Настоящего типа подковы (с гвоздями), возможно, были изобретены только в V веке. В рыцарские времена подковы имели символическое значение: они представляли достоинство коня и всадника. В наказание подковы снимались — одна, две, три или четыре. Ездить на «босой» лошади считалось большим позором.

Шпоры появились в IV веке до нашей эры. Вначале это были просто деревянные острые колышки, которые привязывали ремнями к пятке. Во времена расцвета Древнего Рима уже знали железные шпоры. Их форма и способ крепления к башмакам, а позднее — к сапогам менялись от века к веку.

Шоры на глазах были уже у лошадей Древнего Египта.

Дамское седло вошло в употребление в XII веке, но еще четыреста лет назад английская королева Елизавета ездила на прогулки, сидя по-мужски на крупе лошади позади своего шталмейстера.

И наконец, последнее изобретение — мундштук был придуман основателем высшей школы верховой езды итальянцем Пиньятелли в XVII веке. С тех пор, кажется, значительных «рационализаторских предложений» по части конской сбруи не поступало.

ПОЧТА

Еще недавно, до тракторов, на лошадях пахали, боронили, впрягали их в жнейки, возили зерно и прочие сельскохозяйственные продукты и другую поклажу. Но во времена, о которых сейчас пойдет речь, в сельском хозяйстве лошадь не использовали. Пахали на быках, верблюдах и ослах, на них же перевозили всякие тяжести. Лошадей разводили и берегли главным образом для войны. В мирное время они не выполняли сельскохозяйственные работы, а перевозили почту и пассажиров.

В Древней Греции, Индии, Египте и в Риме (пока его владения не распространились за Апеннинский полуостров) почтовых лошадей не было. Всякого рода известия и письма разносили гонцы-скороходы. Первые почтовые лошади появились в Персии при царе Кире. Конные гонцы назывались у персов «ангары». Они были на содержании у правительства и развозили послания, имевшие государственное значение. Греческий историк Геродот рассказывает о почтовой дороге длиной 2500 километров из Сард в Сузы, зимнюю резиденцию персидского царя. На дороге 111 станций, где всадник-гонец передавал, как эстафету, свои донесения другому гонцу. Такая же дорога с переменными лошадьми и всадниками вела из Суз в Вавилон и, надо полагать, в другие города Персидского царства.

Александр Македонский, покорив Персию, сохранил почтовые дороги и почтовых лошадей.

Примером персов воспользовался римский император Август. Он учредил так называемый Курсус публикус — «Общественное движение». Не каждый член римского общества мог пользоваться этой почтой, а только государственные чиновники.

«Общественной» же она называлась потому, что все общины, через которые проходила дорога, несли почтовую службу. При станциях, где меняли лошадей, были конюхи, ветеринары, солдаты, которые несли охрану. На каждой станции было около сорока лошадей.

От названия этих станций «Стацио позита» произошло и слово «почта».

Огромные пространства — от Британии до Кавказа, от устья Рейна до Ливийской пустыни — преодолевались в сравнительно короткие сроки.

Цезарь, пользуясь переменными лошадьми, взятыми внаем у частных лиц, проезжал за сутки по 160 километров. А император Тиберий на лошадях государственной почты одолевал в день вдвое большее расстояние.

Позднее в Азии у арабов тоже существовала хорошо поставленная почтовая служба. Но еще лучше у татар. Марко Поло, венецианский путешественник, который был в гостях у Кублай-хана, внука Чингисхана, писал, что по всей огромной империи монголов протянулись почтовые дороги (собственно говоря, не дороги, а протоптанные пути).

Если гонец вез особо важные донесения, ему выдавали «ярлык» — дощечку с изображением сокола, и тогда все встречные должны были оказывать ему помощь, а на станциях стояли готовые к выезду кони. Гонец еще издали извещал о своем прибытии — трубил в рог. Если его лошадь пала, гонец предъявлял свой «документ» и забирал коня у любого, кого встречал на пути.

Марко Поло пишет, что такой гонец проезжал будто бы в день 400 километров!

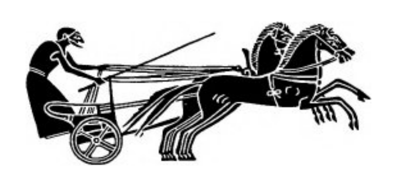
Чтобы сидеть прямо и не упасть, переутомившись в пути, ноги и тело особых гонцов туго перебинтовывались. Лучшие гонцы очень ценились. Чтобы они никуда не могли уйти, не соблазнились бы иным каким-нибудь делом, их изуверски калечили: отрезали нос, уши, руку и обе коленные чашечки. Ни стоять, ни ходить изуродованный человек не мог, «зато ездил как черт».

В средние века в Европе существовала так называемая «почта мясников». Цехи мясников, членам которых при закупках скота приходилось много разъезжать по разным провинциям и странам, обязались развозить почту. За это цехи освобождали от разных других повинностей. Очень хорошо было поставлено почтовое сообщение у церквей и монастырей: здесь переписку между прелатами разных стран развозили странствующие монахи.

Регулярная почта, похожая на нашу, родилась в конце средневековья. Франческо де Таксис, итальянский дворянин из Бергамо, предложил некоторым королям Европы наладить международную сеть почтовых сообщений и перевозку пассажиров за определенную плату.

Дело у Таксисов сразу пошло на лад. За заслуги в образцово поставленной почтовой службе роду Таксисов было даровано в Германии специально для них учрежденное звание генерал-почтмейстеров (это в 1595 году), а в 1686-м семья Таксисов была причислена к княжеским родам Германской империи.

Таксисы очень активно и успешно защищали свою монополию на почтовые и пассажирские перевозки. Не только частные лица, но даже государства должны были выкупать у них это право за немалые деньги. Так, например, сделала это Пруссия в 1867 году, уплатив 3 миллиона талеров.



СКАЧКИ

Римский историк Светоний пишет:

«Он выступал много раз и возницею, в Олимпии он правил даже упряжкой в десять лошадей... Правда, он здесь был выброшен из колесницы; его вновь туда посадили, но продолжать скачку он уже не мог и сошел с арены, однако, несмотря на это, получил венок».

Вот как легко достаются лавры тиранам... Речь шла о Нероне, римском императоре.

С тех пор как лошадь стала домашней, скачки были всегда и у всех народов, имевших лошадей. Но нигде они не занимали в те времена столь почетного места, как у древних греков и римлян.

Изображение квадриги на серебряной декадрахме из Сиракуз (V век до нашей эры). Очевидно, такими памятными монетами награждали в те времена победителей в скачках колесниц

Начало Олимпийских игр таится во тьме минувших веков. Возможно, они возникли в IX веке до нашей эры. Первое документальное упоминание об Олимпийских играх относится к 776 году до нашей эры.

96 лет спустя, в 680 году, в программу XXV Олимпийских игр уже входили состязания колесниц. Затем в 648 году (XXXIII Олимпийские игры) начались скачки верховых всадников. Среди них царь Филипп, отец Александра Македонского, Кимон из Афин, отец Мильтиада, знаменитого полководца, победителя при Марафоне. Лошади Кимона трижды подряд приходили первыми на Олимпийских играх. Когда лошади пали, их похоронили в могиле с богатым памятником напротив фамильного склепа. Самому Кимону эти победы принесли гибель: из зависти его убили сыновья афинского тирана Пейсистрата.

На одной из Олимпиад среди судей разгорелся горячий спор, присуждать первую премию или нет. Дело в том, что одна из лошадей, по кличке Аура, сбросила всадника перед самым стартом, без него проскакала всю дистанцию, обогнав всех лошадей, и спокойно остановилась перед судьями на финише. Первый приз ей все-таки присудили (в наши дни лошадь бы дисквалифицировали). На могиле, где похоронили эту лошадь, поставили памятник.

Позднее скачки колесниц и всадников стали самым любимым спортом римлян. Когда приходило время Олимпийских, Пифийских, Палатинских и других игр, вся огромная Римская империя, от Британии до Египта, от Испании до Кавказских гор, приходила в великое возбуждение. Даже в сенате разговоры о государственных делах уступали место горячим спорам: кто победит — красные или зеленые, пурпурные или желтые.

Квадриги — четырехконные колесницы — и одежды возниц конно-спортивных клубов красились в традиционные цвета: сначала их было четыре — белый, зеленый, красный и синий. Император Домициан (I век нашей эры) прибавил еще два — желтый и пурпурный.

Император Калигула «болел» за зеленых, и так серьезно, что даже ел и спал в конюшнях.

«А вознице Евтиху, — пишет Светоний, — после какой-то пирушки дал в подарок два миллиона сестерциев».

Римский писатель Плиний Старший рассказал про римлянина Цецина из Вольтера, большого любителя конских скачек. Отправляясь на ипподром, он «имел обыкновение брать с собой ласточек, пойманных под крышами домов своих друзей». Если его лошади получали призы, Цецин красил птиц в цвет, под которым выступали его колесницы, отпускал ласточек на волю, «очень хорошо зная, что каждая вскоре вернется в свое гнездо».

От времен после падения Римской империи сохранилось мало известий о скачках. Они, очевидно, проводились, но не в таких грандиозных масштабах, как в дни процветания Греции и Рима. Известно, что в XIII веке в Англии скачки были любимым народным развлечением. В Ньюмаркете, известном центре конного спорта и разведения чистокровных лошадей, регулярные скачки проводились с 1309 года.

Традиционные скачки в Аскоте ведут свое начало с 1711 года.

Знаменитая скачка «дерби» (названа так по фамилии графа Дерби, одного из лучших конннозаводчиков) впервые состоялась в 1780 году в Эпсоме.

На этих ипподромах проверялась резвость лучших в Англии лошадей, основателей самой быстроногой в мире скаковой породы — английской чистокровной.

ЗНАМЕНИТЫЕ ЛОШАДИ

Буцефал — любимый конь Александра Македонского. Буцефал значит «Бычьеголовый». Так его назвали за широкий лоб. Отец Александра Филипп купил этого вороного жеребца за 13 талантов (примерно 340 килограммов серебра) у фессалийского коннозаводчика Филоникоса. Говорят, что прельстили его в этом коне два лишних недоразвитых пальца на передних ногах как у далекого предка лошадей меригиппуса. Пальцы эти на бегу не касались земли и были ненужным атавизмом. Но такие трехпалые лошади очень ценились в те времена.

После битвы с индийцами при Гидаспе в 326 году до нашей эры Буцефал умер от чрезмерного напряжения. На том месте, где погиб его конь, Александр Македонский основал город, названный именем Буцефала (единственный в мире город, носящий имя не лошади вообще, а какой-либо определенной лошади).

Венецианский путешественник Марко Поло пишет, что он (в XIII веке нашей эры!) слышал имя Буцефала от монголов, которые очень гордились тем, что их лошади происходят от этого знаменитого коня. Конечно, трудно поверить, чтобы родословная лошади безукоризненно велась на протяжении полутора тысяч лет, но удивительно уже то, что имя Буцефала не было забыто в дальних странах, куда в столь давние времена занесли коня боевые походы его героического всадника.

Долго помнили имя Буцефала и в средневековой Европе. Миннезингеры и трубадуры слагали в его честь хвалебные песни. В них Буцефал прославлялся как идеал лошади. Коня наделяли чертами, которых у него не было, лишь богатое воображение поэтов рождало их.

Инцитатус (Быстроногий). Этот конь знаменит только тем, что по нелепой воле римского императора Калигулы стал... сенатором. Получил бы и высший в империи чин — консула, если бы не убили его сумасбродного владельца.

«Своего коня Быстроногого он так оберегал от всякого беспокойства, что всякий раз накануне скачек посылал солдат наводить тишину по соседству; он не только сделал ему конюшню из мрамора и ясли из слоновой кости, не только дал пурпурные покрывала и жемчужные ожерелья, но даже отвел ему дворец с прислугой и утварью, куда от его имени приглашал и охотно принимал гостей; говорят, он даже собирался сделать его консулом» (Гай Светоний Транквилл).

Эклипс (правильно по-английски Иклипс) назван так потому, что родился в день иклипса — солнечного затмения.

23 года выступал этот рыжий жеребец в разных скачках и ни разу не был побежден. Больше того, ни в одном из 26 важных состязаний, выигранных Эклипсом, ни один конкурент не приходил близко за ним. В Англии тогда родилось выражение, живое и поныне: «Эклипс первый, прочие нигде».

Эклипс происходит от Дарли, арабского жеребца, одного из основателей английской чистокровной породы. Но в его родословной не менее 15 неизвестных кобыл и несколько жеребцов сомнительного происхождения. И видом (экстерьером) он не показался бы нам красавцем: зад у него был слишком высокий, а плечи тяжелые и длинные. Когда скакал, морду опускал почти до самой земли, и жокеи не раз перелетали через его голову: трудно было усидеть на лошади такого «перестроенного», как говорят зоотехники, сложения.

На аукционе Эклипс был куплен за 75 фунтов стерлингов. А когда он умер в 1789 году (в возрасте 25 лет), то его скелет продали за тысячу фунтов стерлингов. Вскрытие показало, что у него было невероятно большое сердце: 6,3 килограмма (обычный вес сердца лошади — около 5 килограммов).

Как производитель Эклипс был непревзойденным жеребцом: 344 его потомка (дети и внуки) принесли своим владельцам 158 тысяч фунтов стерлингов награды (а надо сказать, что призы тогда не были такими крупными, как сейчас).

Кинксем — единственная лошадь, одержавшая на скачках больше побед, чем Эклипс.

Владельцем ее был венгерский спортсмен. Впервые эта чистокровная кобыла выступила в 1876 году и победила. Затем четыре года подряд

выигрывала во всех скачках, в которых стартовала. А было их 53!

В 1878 году лошадь привезли в Англию состязаться с лучшими скакунами мира. Она и здесь победила так же легко, как и на ипподромах континентальной Европы.

Как производитель Кинксем была менее удачливой, чем Эклипс. Она принесла пять жеребят, из которых только одна кобыла выиграла пять скачек из тринадцати.

Однако нужно помнить, что в те времена, когда скакали Эклипс и Кинксем, учитывалась только победа. Вес жокея, возраст лошади, время прохождения дистанции в расчет не принимались. Поэтому трудно сравнивать достоинства скакунов тех дней с современными. Известный знаток лошадей Лендорф в 1914 году попытался исследовать условия скачек разных веков и пришел к выводу, что в истории этого спорта среди лучших скакунов мира Кинксем занимает лишь четвертое место.

Умный Ганс — любимец учителя математики Вильгельма фон Остена, у которого было хобби — коллекционировать породистых лошадей. Умный Ганс, вороной жеребец орловской рысистой породы, прославил имя своего владельца изумительными способностями.

Все началось будто бы с того, что, как решил Вильгельм Остен, Ганс понимал человеческую речь. Когда хозяин читал ему грустные сказки, конь стоял понурый и опечаленный. Если сказка была с хорошим концом, то и Ганс приободрялся... Затем Остен обнаружил, что его удивительная лошадь умеет... считать. Он спрашивал ее, сколько будет, скажем, три плюс пять, и Ганс отвечал ему восемью ударами копытом по земле.

Он не только знал сложение и вычитание, но мог и умножать, делить, решать задачи с дробями.

Он научился даже читать! Остен обучил его науке, пользуясь азбукой Морзе. Каждой букве соответствовало определенное число ударов копытом, следовавших быстро друг за другом и через небольшие паузы. Остен показывал ему картинки с изображением лошади, дома, его яслей, и Ганс отстукивал ему в ответ столько ударов, сколько в азбуке Морзе соответствовало каждой букве в названии показанных ему предметов на картинке.

Больше того, он мог сказать (ударами копыта по земле), какой сегодня день месяца (когда показывали календарь), который час на часах, поставленных перед ним, какой ценности монета поднесена к его глазам.

Великолепные и небывалые познания своей лошади Вильгельм Остен не хранил в тайне, а, напротив, афишировал. Молва об умном Гансе привела к тому, что собралась комиссия экспертов: ветеринаров, цирковых дрессировщиков, кавалерийских офицеров, университетских профессоров и прочих знающих людей. Никакого обмана со стороны Остена они не обнаружили. Вторая комиссия пришла к выводам более скептическим. Один из ее членов, немецкий психолог Оскар Пфунгст, написал длинный отчет, в котором доказывал, что удивительные умения Умного Ганса ничего более, как новый цирковой трюк, никакой ценности для науки не представляющий.

Какой, однако, интерес даже среди ученых на рубеже прошлого и нашего веков был проявлен к Умному Гансу, показывает книга психолога Стефана Мадайя «Имеются ли думающие животные?». В ней он приводит имена 91 ученого, которые так или иначе — в книгах и статьях — высказали свое мнение о способностях Умного Ганса. Тридцать три автора без сомнения поверили в них. Среди тех, кто сказал «да», были такие знаменитости, как химик Вильгельм Оствальд и зоолог Эрнст Геккель. Четырнадцать верили и не верили, в общем, не заняли определенной позиции. Сорок четыре высказались против (и в довольно резкой форме).

Эрнст Геккель, например, писал: «Различие между умственными способностями Гёте, Канта, Ламарка, Дарвина и им подобных и разумом первобытного человека много больше, чем между интеллектом этого последнего и «умных» млекопитающих животных».

А тем временем некий ювелир Карл Кралл из Эльберфельдера обучил своих лошадей фокусам более сложным, чем Остен Умного Ганса. За несколько дней они усвоили весь курс арифметики, а через несколько месяцев научились... извлекать квадратные и кубические корни, позднее — и корни более крупных степеней.

Лучше всех овладели этой наукой два арабских жеребца — Мухамед и Зариф. Мухамеда однажды спросили, сколько будет корень пятой степени из 147 008 443. Жеребец сначала заупрямился, но после того, как его подстегнули хлыстом, четко отбил копытом 43 удара. Безукоризненный ответ!

Решением этой неожиданной для науки проблемы — «умные лошади» — основательно занялся исследователь из Института психологии Оскар Пфунгст и написал книгу о своих исследованиях. Вывод был такой: Умный Ганс замечал самые неприметные сигналы своего хозяина, показывавшие, когда нужно стучать копытом. Это были очень легкие кивки головой, определенные движения рук и ног, даже затаенное на время дыхание его учителя.

Казалось бы, все просто: обычная дрессировка. Но дело осложняется здесь тем, что Ганс четко

решал задачи и тогда, когда не видел хозяина (тот уходил за ширму).

Доктор Пфунгст установил, что Умный Ганс давал правильные ответы только тогда, когда спрашивающий знал их.

Если верить в телепатию, то этот секрет решается простой передачей лошади мысли экспериментатора: сколько стучать. Без телепатии как спасительной формы объяснения загадки Умного Ганса остается лишь один вариант ее решения: настолько тонким был слух у лошади, что она слышала, как хозяин, стоящий за ширмой, в нужный момент затаивал дыхание. Иные сигналы — кашель, щелканье пальцами, шарканье ногами и проч... — хозяин подать не мог: за ним следили.

В наши дни ученые в большинстве своем сошлись в том, что фокусы с лошадьми, якобы умеющими считать и писать, представляют собой лишь цирковые трюки, в которых для науки ценно лишь установление факта, какой тончайшей наблюдательностью, исключительной памятью и невероятной способностью к дрессировке обладает лошадь.

МАСТИ И АЛЛЮР

Прежде всего замечание: белых и черных лошадей не бывает. Белые (если они не альбиносы) — это светло-серые лошади. А черных называют вороными. Так уж повелось среди знатоков и любителей лошадей.

Итак, масти. С вороной и начнем.

Вороная — вся черная.

Караковая — черная с подпалинами (вокруг губ, глаз, в пахах волосы коричневые).

Рыжая — так и будет: вся рыжая.

Гнедая — рыжая, но хвост и грива черные.

Каурая — светло-рыжая с желтыми подпалинами (волосами желтоватого цвета на морде и в пахах), хвост и грива беловато-рыжие.

Игреневая — редкая и красивая масть. Бывает светло-игреневая (темно-рыжая, но хвост и грива белые или дымчатые) и темно-игреневая (шоколадная, часто в яблоках, хвост и грива белые или дымчатые).

Буланая. Волосы на туловище буро-желтые, иногда с красноватым оттенком, грива и хвост черные, часто темный ремень вдоль по хребту.

Соловая — желтая, тех же оттенков, что и буланая, но хвост и грива светлые.

Саврасая — сложная масть с массой оттенков. Наиболее частый ее вариант: туловище как у буланой, нижняя часть туловища, по животу, и ноги окрашены светлее, почти белые, грива и хвост черно-бурые. Вдоль по хребту темный ремень.

Серая — смесь белых волос с черными. Часто бывает серая в яблоках, реже — серая в гречке: по серому фону рассеяны мелкие, с гречневое зерно, черные или темно-коричневые пятна. Серая с красной гречкой называется форелевой.

В молодости серая масть темнее, чем позднее, «в пожилые» годы. С возрастом она светлеет и может стать совсем белой.

Мышастая — цвет волос на туловище пепельный, грива, хвост и ремень вдоль по хребту черные (масть тарпана!).

Мухортая тоже мышастая, но с подпалинами (желтовато-коричневыми волосами вокруг ноздрей, в пахах и в подмышках).

Чалая — по всему телу смесь белых волос с черными, рыжими, желтыми, и получается тогда вороно-чалая, гнедо-чалая, булано-чалая и т. д.

Пегая — по фону любой какой-либо масти словно молоком растекаются большие, неправильной формы белые пятна (пежины). Масть нелюбимая у коневодов. Арабы говорят: «Берегись пегого коня, он сродни корове». Индейцы же, напротив, всем другим мастям предпочитают пегую. Пегие лошади и в религиозных церемониях издавна участвуют. Сейчас в Аргентине, Канаде и США особый спрос на пегих лошадей.

Чубарая — по белому фону разбросаны небольшие, правильно очерченные пятна черного, рыжего и других цветов.

Бурая — «рубашка» (корпус) каштановая или

цвета жженого кофе, грива и хвост темнее, с примесью черных волос.

Подласая — туловище красновато-коричневое, а на морде, в пахах и на животе шерсть белесоватая.

Аллюр — ход, побежка лошади — не менее разнообразен, чем масти ее. Об «искусственных» аллюрах, выработанных в школах высшей верховой езды, разных там пиаффе, курбетах и прочем, я не буду говорить.

Основных аллюров три: шаг, рысь и галоп (не считая иноходи, когда лошадь выбрасывает вперед сначала ноги одной стороны, потом другой).

На первом аллюре лошадь делает 110—130 шагов в минуту и проходит за это время 120 метров. На рыси — 120—180 шагов и пробегает за минуту 225 метров. На галопе 110—140 прыжков в минуту, одолевая расстояние в 600—900 метров, а это равняется 36—54 километрам в час. Но на скачках лучшие лошади бегут много резвее. Индиженес в 1960 году на Эпсомском ипподроме в Англии прошел километр за 53,6 секунды.

Короткий галоп называется «кентер», а самый резвый, полевой — карьер или намет.

РЕКОРДЫ

Упомянув Индиженеса, мы тем самым подошли к новой теме рассказа о лошадях — к рекордам силы и резвости.

На скачках, как мы уже знаем, лучшие лошади проходят километровую дистанцию со скоростью, близкой к 70 километрам в час. На бегах, рысистых испытаниях, самые резвые рысаки (американской породы) пробегают английскую милю (1609 метров) менее чем за две минуты.

В 1969 году знаменитый наездник США Стенли Дансер ехал на побитие рекорда на жеребце Невеле Прайде и прошел милю за 1 минуту 54 секунды, установив тем самым новый мировой рекорд (прежний — 1 минута 55,25 секунды — был показан в 1937 году Грейхаундом).

Через 17 лет после Невела Прайда другой жеребец одной из лучших племенных линий США, сын Спиди Крауна (отца более 119 «двухминутных» рысаков) Пракас, побил рекорд Невела Прайда в заезде на приз трехлетних жеребцов и показал феноменальную для рысака резвость на английскую милю (1609 метров) — 1 минута 53,4 секунды. Его брат Фенси Краун тоже резвейшая лошадь: он уступил Пракасу 0,4 секунды.

Не успели утихнуть среди любителей лошадей последние возгласы восторга перед великолепным рекордом Пракаса, как появилась новая сенсация. В 1988 году в США жеребец Мак-Лобел прошел 1810 метров за 2 минуты 0,4 секунды, что в переводе на 1609 метров (дистанция, на которой Пракас установил мировой рекорд) будет 1 минута 49,5 секунды. Таким образом, Мак-Лобел прошел рысью (не галопом!) 1609 метров со скоростью без малого 53 километра в час и вплотную приблизился к лучшим рекордам иноходцев.

У нас в СССР русские рысаки Жест, Павлин, Идеал, Властный показали резвость 1 минута 58 секунд (с долями секунды).

Рекорды орловских рысаков (таких, как Улов, Пилот, Пион) — чуть больше двух минут на английскую милю.

Вблизи озера Ван, в пределах древнего государства Урарту, в стене церкви археологи нашли каменную стелу с надписью: «Могуществом бога Халди, Менуа, сын Ишпуини говорит: с этого места конь по имени Арциви под Менуа прыгнул на 22 локтя». А 22 локтя, пишет В. Б. Ковалевская в интересной книжке «Конь и всадник», — это 11 метров 22 сантиметра или 11 метров 44 сантиметра. Долго не верили, что лошадь способна прыгнуть так далеко. Мировой рекорд, говорит В. Б. Ковалевская, по прыжкам в длину — 8,4 метра, а Советского Союза — 8,2 метра. Впрочем, есть и другие данные: в 1950 году в Ашхабаде ахалтекинский жеребец Перепел прыгнул в длину на 8 метров 72 сантиметра.

«Если бы нам приходилось располагать только этими данными, можно было бы, наверно, упрекнуть царя Менуа в сильном преувеличении. Однако хорошим подтверждением возможности такого рекорда служит тот факт, что во время стипль-чеза при прыжке через канаву венгра Чандлера было зафиксировано расстояние 11 метров 28 сантиметров от начала толчка до приземления. Летом 1975 года при разыгрывании Большого приза Майзенлайма для лучших всадников Европы был установлен новый рекорд. Победу одержал К. Бергманн из ФРГ на Свингере, прыгнувшем через жердевой заборчик и канаву... на 22 метра 16 сантиметров. Именно ему был присужден Большой приз» (В. Б. Ковалевская).

Совершенно невероятный прыжок — 22 метра 16 сантиметров! Даже не верится. Возможно, тут какая-то ошибка...

Рекордный прыжок в высоту был установлен Ларрагибелем в 1949 году в Чили на пятнадцатилетнем чистокровном Хаузе — 2 метра 47 сантиметров.

Пробегов на дальние расстояния было много. Трудно сказать, который из них рекордный, потому что условия были разные.

Например, в США в одном из розыгрышей Кубка Тэвиса (стомильный пробег по пересеченной местности) победил полукровный арабский жеребец Панчо: он прошел дистанцию (160 километров) за 12 часов 16 минут...

В Австралии, в окрестностях Сиднея, на сильно пересеченной местности был проведен стомильный пробег для лошадей разных пород. Победил арабский жеребец Шалави. Ехал на нем (без седла!) профессор Мельбурнского университета Г. Стрешер. Он установил новый мировой рекорд: в 1968 году прошел 160 километров за 11 часов 24 минуты...

Английский иппологг (ученый, изучающий лошадей) Фразер на арабском жеребце проехал 2650 километров за 18 дней...

Английский писатель Уильям Холт совершил верхом на коне путешествие в 14 тысяч километров... «Писатель так любил своего коня Триггера, что даже ночевал вместе с ним в конюшнях, рядом на соломе» («Коневодство и конный спорт». 1974. № 12).

Конный пробег туркменских колхозников по маршруту Ашхабад — Москва (4300 километров) был завершен за 84 дня. 350 километров по безводной Каракумской пустыне прошли за три дня...

В начале нашего века немец Эрих фон Хальцман проехал на маньчжурском пони 6 тысяч километров за 176 дней (по 35 километров в день). Путь был нелегкий: пустыни Туркмении и Гоби, Алтайские горы. Жара днем поднималась до 50 градусов, ночью падала до нуля и ниже.

За сутки верховые лошади проходят немногим больше 300 километров. Интересно сравнить с человеком. В 1954 году У. Хейвард из Южной Африки пробежал за сутки с небольшими остановками 256 километров! Его рекорд близок к тому, на что способна лошадь, и более чем в шесть раз превышает классическую марафонскую дистанцию (42 километра 195 метров). Раз уж мы заговорили о людях, то упомянем и другой невероятный рекорд: сорокалетний англичанин Дж. Биде пробежал без остановок за 22 часа 27 минут 195,1 километра!

Самый большой груз, который одолел человек, — 606 килограммов. Его передвинул на шесть метров англичанин Джерри Уорд в 1972 году. Вот тут, в передвижении тяжестей, лошадь намного обогнала человека. Не килограммами, а тоннами исчисляются ее достижения. И многими тоннами. Рекорд — 22 тонны 991 килограмм. Его показал в 1957 году советский тяжеловоз Форс. По гладкой дороге на телеге с колесами на подшипниках и с пневматическими шинами он провез без малого 23 тонны на расстояние 35 метров. Но здесь необходимо сказать, что любая самая сильная лошадь сдвинуть такую тяжесть с места не может. Когда лошадь уже тронулась, увозя в телеге основную массу груза, к нему на ходу прибавляют понемногу мешки с песком, пока лошадь не станет.

На равнинах вьючная лошадь может нести на спине поклажу, равную половине ее веса, в горах — только 40 процентов. Опять-таки сравним с человеком: для него предельная нагрузка — 125 процентов собственного веса.

Самой большой лошадью мира считается тяжеловоз породы брабансон по кличке Бруклин Сюпрем. Его рост в холке — 198 сантиметров! Обхват груди — 310 сантиметров. Вес — 1374 килограмма!

А самые маленькие лошади? Пони?

В Англии так называют всех лошадей ростом не больше 125 сантиметров, в Германии — ниже 120 сантиметров. Шетландские пони — древнейшая порода, которую разводят на Шетландских и Оркнейских островах, рост — 75—109 сантиметров. Но и это не самые маленькие лошади.

В Аргентине на ферме неподалеку от Буэнос-Айреса Юлио Цезаре Фалабела давно уже разводит крошечных лошадок. Весом они не больше 25 килограммов, а их рост в холке 40 сантиметров! Мини-пони удивительно выносливы: после многочасового

бега галопом им достаточно всего нескольких минут, чтобы отдохнуть и набраться сил для новой скачки. Живут они очень долго, до 40 лет. Руководители «Диснейленда» — «игрушечной» сказочной страны для детей, где все крошечное и в разных аттракционах «оживают» герои и события известных сказок, — купили у сеньора Фалабелы 70 его лошадок-лилипутов. На них будут кататься дети.

Однако право на обладание самой маленькой лошадью у сеньора Фалабела оспаривает фермер из Филадельфии: он вырастил жеребенка ростом 35 сантиметров и весом чуть больше 6 килограммов и утверждает, что этот жеребенок и взрослый не будет весить больше 9 килограммов.

И наконец, последний рекорд: какая лошадь дольше всех прожила на свете? Старина Билли. Он умер в возрасте 62 лет (годы его жизни — 1822—1884).

ЛОШАДИ В АНТАРКТИДЕ

В 1908 году китобойный корабль «Нимрод» покинул Новую Зеландию и направился к берегам Антарктиды. На нем плыл британский полярный исследователь Эрнест Шеклтон. Он рассчитывал достичь Южного полюса не с помощью собак, как обычно до него практиковалось в полярных путешествиях, а десяти маньчжурских пони. Для их пропитания Шеклтон вез 20 тонн кукурузы, 10 тонн прессованной соломы, овса и отрубей и полтонны прессованного сухого мяса, моркови, молока и изюма.

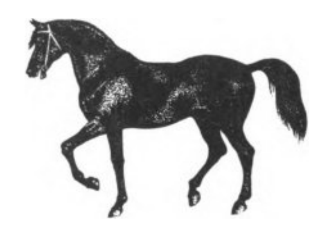
Неполадки начались сразу. Корабль попал в сильный шторм, и в трюме набралось столько воды, что она подступала почти под самый живот маленьким лошадкам, которым предстояла небывалая в истории и трудная задача — преодолеть просторы Антарктиды. С одним пони дела были совсем плохи: он лежал и не мог подняться, пришлось его застрелить.

Наконец корабль вошел в море Росса. В проливе Мак-Мердо Шеклтон зазимовал. Антарктической весной (в октябре) странный для тех мест караван тронулся в путь. Перед тем несколько дней животным забывали давать необходимую им соль, они ели песок, и некоторые из них погибли. Оставшиеся в живых пони вначале продвигались вперед. На санях, которые они тянули, было 300 килограммов поклажи. В день проходили 25 километров.

Но погода стояла вьюжная и холодная, иногда до 50 градусов мороза. Пони вязли в снегу по брюхо. Один провалился в ледяную расщелину, его едва вытащили веревками. Лошади гибли одна за другой. Их мясом исследователи кормились, а в сани впрягались сами. Последний пони провалился в глубокую ледяную расщелину.

Шеклтон и его три товарища едва тащили вперед нарты. А впереди, уже недалеко от Южного полюса, предстояло подняться на высокое плато. Исследователи не дошли до полюса лишь 180 километров и повернули обратно: кончились припасы, а сильные снежные бури сделали продвижение вперед невозможным.

Все четверо, измученные, благополучно вернулись назад. Они преодолели (с пони и без них) 2750 километров пути по холодной снежной пустыне.



А ЦЕНЫ РАСТУТ...

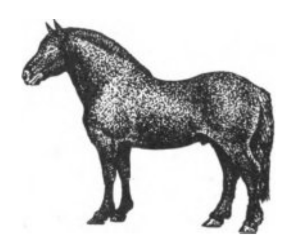
В 1900 году на распродаже лошадей герцога Вестминстерского один из лучших скакунов мира, Флайинг Фокс, был продан за 400 тысяч рублей. Да говорят еще, что это была «едва ли не наивысшая цена, заплаченная за лошадь». В наши же дни цены на лучших жеребцов-производителей доходят до 18 миллионов долларов.

Цены на спортивных и просто прогулочных лошадей значительно ниже, чем на классных победителей скачек и бегов. Ежегодно в СССР проводятся аукционы, на которых представители разных зарубежных фирм и просто любители покупают лошадей, выращенных на наших конных заводах и племенных фермах совхозов и колхозов. Например, на аукционе, проведенном в 1975 году в Ростовской области, за три с половиной часа было продано 100 лошадей тракенской, буденновской и донской пород. Средняя цена от 1 тысячи до 4 тысяч долларов, а жеребца по кличке Харлей итальянская фирма «Сие» купила за 9 тысяч долларов.

На IV Московском аукционе в 1986 году лучшие годовики стоили по 5 тысяч и больше долларов.

С 1962 по 1970 год на наших аукционах продано 2585 племенных и спортивных лошадей в 20 стран мира. В Англию, например, — 841 лошадь, в Финляндию — 471, в ФРГ — 321, во Францию — 159. А с 1954 по 1968 год экспортировано было из СССР больше 4 тысяч племенных и спортивных коней.

А арабский жеребец Песняр был продан в США за миллион долларов!



ЧЕМ ЕЩЕ МЫ ОБЯЗАНЫ ЛОШАДИ

Кумыс, любимый напиток скифов и татар, долгое время не обращал на себя внимания европейцев. В средние века медицина открыла в этом напитке лекарственные свойства: он полезен при туберкулезе, анемии, болезнях желудка и кишечника.

Кумыс — это сквашенное молоко кобыл. В нем 1,6—2,5 процента белка, столько же жира, 6—7,2 процента сахара и 1—3 процента алкоголя. Кроме того, много витаминов, есть и антибиотики, которые образуются дрожжами, размножающимися при сквашивании кобыльего молока.

В СССР несколько десятков кумысолечебниц, производящих 30 тысяч тонн кумыса в год. От кобыл разных пород получают 10—15 литров молока в день (это не считая того, что высосет жеребенок), а в год — до 3000 литров молока. Причем витаминов в кобыльем молоке в 10 раз больше, чем в коровьем. У коровы большое вымя, в котором к моменту доения накапливается много молока (примерно 8 литров). У кобылы вымя маленькое, молока оно вмещает немного, поэтому доят кобыл пять-шесть раз в день.

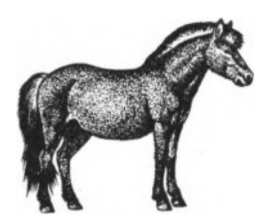
Мореплаватели минувших веков весьма обязаны лошади: они кормились в основном солониной не из говяжьего или свиного, а из лошадиного мяса. И в наши дни около миллиона лошадей забивают на мясо. Оно, это мясо, сладковато на вкус, но более ценное по пищевым своим качествам, чем мясо дру-

гих сельскохозяйственных животных. В нем 17—21 процент белка, 23 процента жира, много витаминов и микроэлементов (кобальта, йода, меди).

Из конины изготавливают много колбас, консервов, разных копченостей. У нас ежегодно производят конины до 200 тысяч тонн. Кроме того, на экспорт идет около 50 тысяч «мясных» лошадей.

Когда были изобретены лечебные сыворотки, ученые избрали лошадей в свои помощники, и те стали неизменными «сотрудниками» бактериологических институтов. В любом таком институте всегда есть загон для лошадей. Вороные, гнедые, рыжие, мирно живут они, окруженные забором.

Лошадь сначала иммунизируют: вводят в ее кровь нужную дозу микробных ядов. Лошадь заболевает. И тут ее внутренние физиологические силы мобилизуют все свои возможности на борьбу с чужеродным белком. В тканях лошади вырабатываются особые вещества — противоядия. Их называют антителами. Теперь уже кровь больной лошади целебна: в ней много крохотных бойцов против микробов — защитных антител. У лошади берут кровь, перерабатывают ее в сыворотку — кровяную жидкость без эритроцитов, лейкоцитов и прочих кровяных телец. Если влить ее больному человеку, антитела начнут уничтожать микробов и человек, обретя столь мощных союзников, поправляется. Такого же типа лечебная сыворотка помогает укушенным змеей людям выжить и легче перенести отравление.



МУСТАНГИ, ЦИМАРРОНЫ И БРАМБИ

В 1539 году Эрнандо де Сото высадился на западном берегу Флориды с 900 солдатами и 350 лошадьми. Этот поход к Миссисипи и далее на запад был тяжелым для испанцев. В боях с индейцами, от голода и холода, от болезней погибло много солдат и лошадей. Вернулось из этого похода менее 300 испанцев, а 70 уцелевших лошадей конкистадоры, когда поплыли обратно на Кубу, очевидно, не взяли с собой.

От этих 70 лошадей, как повествует местное предание, произошли знаменитые мустанги. Но надо полагать, что и лошади других последовавших позднее за де Сото испанцев, по той или иной причине отставшие от людей или брошенные ими, одичали и стали предками мустангов. Скольких писателей они вдохновили на сочинение прекрасных произведений! Кто не читал хотя бы рассказ Сетона-Томпсона «Мустанг-иноходец»...

Еще в 1925 году мустангов в Северной Америке было так много, что некоторые предполагали: их здесь миллион голов! Но это, очевидно, преувеличение. В наши дни мустанги живут на воле в пустынных уголках западных штатов Невада, Монтана, Вайоминг. Сохранилось их здесь примерно 50 тысяч.

Индейцы, обитавшие в области Гранд-Ривер (особенно могавки), вывели от диких мустангов породу исключительно крепких и выносливых лошадей. Но небольших — рост в холке 130—140 сантиметров. Кровь индейских пони, как называют этих лошадей, несут в себе и ковбойские, «четвертьмильные» лошади.

В последние годы на мустангов стали охотиться, преследуя их на автомобилях, ради мяса, которое шло на изготовление консервов для кошек и собак. За фунт мяса консервные заводы платили охотникам всего 6 центов. Общественность США, возмущенная варварским избиением мустангов, обратилась в конгресс. Все мустанги, даже обитающие на частных землях, были взяты под охрану государства. За одного убитого мустанга взимался штраф в 2 тысячи долларов, а нарушитель закона заключался в тюрьму. Но все равно браконьеры продолжали уничтожать мустангов.

В последнее время вновь началась кампания против мустангов. Десять тысяч из них заперты в федеральных загонах и ждут своей участи. Предполагается загнать в корали «ковбоями» на вертолетах всех оставшихся на воле мустангов. Там желающим разрешается их покупать по 125 долларов за лошадь. Но охотников таких мало. Опасаются, как бы все загнанные кони не пошли на мясо.

В то же примерно время, когда де Сото высадился во Флориде, испанец дон Педро де Мендоса

основал поселение в Южной Америке, из которого позднее вырос город Буэнос-Айрес.

Окруженные плотным кольцом индейцев, испанцы вынуждены были покинуть укрепленный форт. В поспешном бегстве они оставили на берегу примерно полдюжины лошадей. Те одичали. Когда через сорок лет, в 1580 году, испанцы вновь вернулись в эти края, они встретили здесь табун лошадей. Испанский исследователь Феликс Азара назвал их цимарронами. Еще в прошлом веке в пампасах Аргентины и льяносах Венесуэлы и Колумбии паслись немалые табуны этих лошадей. Сейчас они, очевидно, уже все исчезли.

В 1788 году губернатор Австралии Артур Филипп привез в Порт-Джексон, свою резиденцию вблизи Сиднея, кур, уток, гусей, индюков, свиней, овец, коз, коров, жеребца и трех кобыл. Получилось так, что лошади одичали. Долгое время поселенцы Австралии их не встречали. А примерно во второй половине прошлого века большие табуны коней точно с неба свалились на равнины этой страны. И все были, как полагают, потомками четырех привезенных сюда еще Филиппом лошадей. Крестьяне и скотоводы ежегодно ловили и приручали до 50 тысяч брамби, так тут называют австралийских мустангов. Сейчас их табуны сильно поредели, поскольку кормиться им стало нечем: в свободных от пашни и скотоводства краях Австралии, где обитают одичавшие лошади, всю зелень съедают кролики.

«Ковбойский юг Франции» — так называют Камарг (остров и прилегающие к нему области дельты Роны). «Один из самых странных, уединенных оригинальных районов Франции», — говорится об этом крае в путеводителях. Здесь пасутся дикие белые лошади.

Эти «знаменитые белые лошади» снимались во многих фильмах. В их жилах течет и кровь арабских скакунов. Они не белые, ибо такой масти у лошадей не бывает (кроме как у альбиносов). Лошади Камарга светло-серые, почти белые, жеребята у них родятся более темными. От истребления прежде их охраняли традиции местных старожилов, сейчас — закон. В местах, где они обитают, учрежден заповедник.

Одичавшие лошади встречаются в некоторых уединенных уголках Германии, а у нас недавно появились в Крыму. На Курильских островах живут давно: с 1945 года, когда японские войска, поспешно отступая с островов, оставили здесь своих лошадей. Они одичали. Очень пугливы, не подпускают человека на выстрел.

Одичавшие лошади, несмотря на то что очень быстро возвращаются к повадкам своих вольных предков, сильно отличаются от настоящих диких лошадей. Длинногривы, длиннохвосты, с челкой, спадающей на глаза, одичавшие лошади имеют как бы немного запущенный вид. А истинные дикари словно своего степного парикмахера держат — челки, гривы и хвосты у них как подстрижены. И конечно, в цвете «одежды» есть разница. Лошади Пржевальского буланой масти, а тарпаны были только мышастой. Природа — селекционер строгий, ее звери носят лишь свойственные их виду окраски. Лошади же, побывавшие под властью человека, а потом одичавшие, как бы отражают его прихотливый вкус: бывают светло-серыми, рыжими, гнедыми, пегими и всякими другими.

КОННОСПОРТИВНЫЕ СОСТЯЗАНИЯ

Их в основном три вида: выездка, конкур и троеборье. Выездка, или высшая школа верховой езды, — классический вид конного спорта. Немало искусства и многолетнего труда требует он от всадника и тренера. Конь и всадник гармонично слиты воедино. Все упражнения лошадь исполняет легко и, кажется, без принуждения. А упражнения эти сложные, высшие из них — перемена ног на галопе, пируэт, пассаж и пиаффе. Это надо видеть, и вы, наверное, смотрели по телевизору, когда показывали конные состязания на Олимпийских играх.

Жеребец чистокровной верховой породы — прославленный наш Анилин, трехкратный (1965, 1966, 1967 годы) победитель Большого приза Европы в Кёльне. Побеждал и в других международных состязаниях

Конкур-иппик, обычно называемый просто конкуром, — преодоление препятствий, высота которых в наше время бывает 1,6—2 метра.

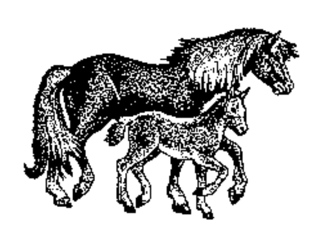
Конкур высшего класса — преодоление 18 препятствий, высота некоторых из них — 1,7 метра, ширина — 3 метра, а длина канавы — 5 метров. Скакать через них нужно по определенному маршруту. Побеждает тот, кто получил наименьшее число штрафных очков.

А штраф такой: за отказ лошади от прыжка первый раз — 3 очка, второй — 6 очков, третий раз — всадник и лошадь снимаются с состязаний. За разрушение препятствий или попадание ногами в канаву — 4 очка, за падение — 8 очков.

Бывает конкур без определенного маршрута: у всадника есть право выбора препятствий. Чем труднее препятствие, которое преодолел всадник, тем больше баллов он получает.

Троеборье проводится в течение трех дней на одной и той же лошади. В программе три вида конных состязаний: в первый день — манежная езда (чередование аллюров, вольты, остановки и пр.), во второй день — полевые испытания — скачки по пересеченной местности, в третий день — конкур, прыжки через препятствия.

Упомяну еще о двух традиционных и очень трудных состязаниях: Пардубецком в Чехословакии (основан в 1874 году) и Большом Национальном стипль-чезе в Ливерпуле (проводится с 1890 года). Это скачки с препятствиями по пересеченной местности (6,9 километра в Пардубецком и около 7,2 в Ливерпульском). Препятствия очень даже нелегкие. Стартуют в этих состязаниях десятки всадников, к финишу приходят единицы, прочие добираются позднее, не одолев по всем правилам маршрута, либо сходят с дистанции с разными травмами у лошадей и у всадников.



ПОРОДЫ

В мире зарегистрировано более 200 пород лошадей, из них 40 — в СССР. Мы познакомимся лишь с некоторыми из них.

Сначала небольшое уточнение: чистопородной можно назвать лошадь любой породы, если она действительно чистопородная (без примеси инопородной крови). Но чистокровной лошадью у коннозаводчиков и специалистов принято именовать только английскую верховую именно потому, что любая порода повышает свои определенные качества от прилития крови английской верховой породы. Сами же они, чистокровные лошади, от скрещивания с любой другой породой теряют многое в резвости и экстерьере (и в интерьере).

Арабская тоже называлась чистокровной лошадью. Ее кровь течет в жилах почти всех лучших скакунов и рысаков мира. Ее родина — оазисы и пустыни Аравийского полуострова. В дни мира лучших лошадей содержали в дворцовых конюшнях. Уход за ними был там самый заботливый. Их

поили верблюжьим молоком, кормили отборным зерном и люцерной, купали в чистых источниках. Но как только начиналась война (а войны часто следовали одна за другой), эти же, казалось бы, изнеженные лошади отправлялись в поход и переносили все его тяготы и невзгоды. Таким образом была выведена удивительная порода лошадей, очень выносливая и неприхотливая и в то же время великолепная по формам, грациозная и красивая, особенно в движении (горят огнем глаза, трепетные ноздри широко раскрыты и жадно ловят воздух, голова на лебединой шее поднята высоко, и шелковистый хвост струится по ветру — нет, словами не описать красоту арабской лошади!).

Вывозить из стран ислама лучших жеребцов было трудно: запрещал закон. Но и те, что попали в руки европейских коннозаводчиков, сыграли большую роль в улучшении местных лошадей и выведении новых пород.

В 1774 году граф А. Г. Орлов приобрел для своего завода 9 арабских кобыл и 30 жеребцов. Среди них был знаменитый Сметанка, основатель орловской рысистой породы.

В годы революции и гражданской войны многие племенные арабские лошади России погибли или смешались с другими породами. Только в 30-х годах началось в нашей стране восстановление племенного фонда арабской чистокровной породы: жеребцов и кобыл стали закупать в Англии, Франции, Германии и Польше. В 1958 году нам был подарен президентом ОАР жеребец Нил, а через десять лет в этой же стране закуплена была группа кобыл. Почти все племенные арабские лошади находятся сейчас в Терском конном заводе, «который стал, — пишут советские иппологи профессор Ю. Н. Барминцев, А. Б. Фомин и И. И. Сорокина, — обладателем богатейшей коллекции арабских лошадей и крупным поставщиком племенных производителей для отечественного и зарубежного коннозаводства».

В породе арабских лошадей различают несколько типов. Сиглави — по формам (экстерьер) идеальная арабская лошадь, но невелика ростом, часто беднокостная и легкая.

Кохейлан — ростом выше и сильнее, чем сиглави, но менее красив.

Хадбан — экстерьером хуже предыдущих двух типов, но крепок и резвее в скачках.

Масть у арабской лошади чаще светло-серая, почти белая (наиболее часто она встречается у сиглави). Среди кохейланов обычны гнедые, а у хадбанов — рыжие. Редко, но бывают и вороные арабские лошади. Других мастей практически нет.

Наши лучшие арабские лошади километровую дистанцию проходят в резвой скачке за одну минуту (с долями секунды), а стокилометровый пробег — за 5 часов. В 1985 году в СССР было 1085 чистопородных арабских лошадей.

Английская чистокровная — самая резвая в мире верховая лошадь.

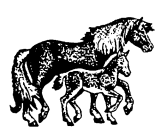
...Шел год 1683-й. Кара Мустафа, великий визирь султана Солимана, хотел взять штурмом Вену и таким образом «прорубить окно» в Европу. Но подоспевшее войско герцога Карла Лотарингского в кровопролитном сражении победило турок и освободило осажденную Вену. В турецком лагере один голландский рыцарь захватил богатую добычу — арабского жеребца благородных кровей. Вернувшись на родину, рыцарь продал его за сто золотых гульденов английскому капитану по фамилии Беверли. Тот привез коня в Англию и во многих скачках опробовал резвость скакуна, названного по имени владельца — Беверли. Этот жеребец стал основателем одной из линий чистокровной лошади, а именно линии Хэрода.

Английский консул Дарли, живший в сирийском городе Алеппо, в 1706 году купил арабского жеребца и отправил его на родину, в Йоркшир, своему брату. Дарли — так назвали этого жеребца — успешно выступал в скачках и оставил высокого класса потомство, среди которого был непобедимый Эклипс.

В Тунисе приблизительно в 1760 году во владение французского короля попал «дикий» арабский жеребец. Он не подпускал никого из наездников, не давал положить на себя седло, даже чистить себя не позволял. Этот «буйный» конь долго простоял без дела на дворцовой конюшне в Париже. Потом коня продали какому-то маркизу, тот перепродал барону, а барон — банкиру. Так менял он хозяев и наконец попал в руки извозчика.

Голод и холод укротили коня, он стал неприглядной на вид, грязной клячей и покорно возил старую колымагу по мостовым Парижа. Однажды у повозки извозчика, в которую был впряжен похудевший, костлявый жеребец, остановилась богатая карета. Из нее вышел молодой господин. Он обошел несколько раз вокруг плохо кормленного, грязного коня, рассмотрел его внимательно и после недолгих разговоров о цене купил у извозчика жеребца. Так попал он в Англию, в великолепную конюшню лорда Годольфина. Там его вымыли, откормили и вывели однажды на зеленую лужайку, где паслись лошади.

Это был совсем другой конь! В глазах его горел прежний огонь, мускулы налились силой, шерсть лоснилась и блестела на солнце, хвост и грива казались шелковыми... Словом, этот жеребец очень



Преодоление препятствий

понравился лорду Годольфину, и он решил получить от него потомство. Однако Годольфин (так назвали жеребца) оказался очень привередливым «женихом»: всех «невест» он отвергал. И только когда увидел Роксану, стройную быстроногую кобылу, с явной симпатией подошел к ней знакомиться. Роксане он тоже понравился, и через одиннадцать месяцев у них родился сын Ла, основатель одной из трех главных линий английских скаковых лошадей — линии Мэтчема.

Гнедой Мэтчем, гнедой Хэрод и рыжий Эклипс считаются родоначальниками английской чистокровной верховой породы: к ним по мужской линии восходят родословные всех современных лошадей этой породы. А арабские жеребцы, о которых рассказано выше, — Дарли, Беверли и Годольфин — прямые предки Мэтчема, Хэрода и Эклипса.

В XVII и XVIII веках сформировалась прекрасная порода английских чистокровных лошадей: от скрещивания и тщательного отбора восточных жеребцов с восточными и местными кобылами.

Во Всесоюзном научно-исследовательском институте коневодства были установлены особые физиологические свойства чистокровных лошадей, очень важные для длительной и резвой скачки. Оказалось, что у них больше, чем у других пород, объем сердца, количество крови, содержание в ней гемоглобина и эритроцитов.

Масти: рыжая, гнедая, караковая, реже — вороная и серая.

У нас чистокровных английских верховых лошадей разводят многие заводы. По данным переписи 1985 года, в СССР 9,6 тысячи чистокровных лошадей.

Ахалтекинская верховая лошадь — знаменитый аргамак русских летописей и старинных казачьих песен! Кровь ахалтекинцев приливали не раз ко многим породам Европы, даже к английской чистокровной. Наши иппологи Ю. Н. Барминцев, А. Б. Фомин и И. И. Сорокина пишут об ахалтекинской лошади так: «Она может быть поставлена в один ряд с другими немеркнущими творениями народов Востока — произведениями архитектуры, литературы и прикладного искусства».

Масти очень красивые: золотисто-гнедая, золотисто-рыжая, золотисто-буланая, но бывают и попроще — обычная гнедая, рыжая, вороная, серая.

Рекорды ахалтекинских лошадей: прыжки в длину — 8,78 метра, в высоту — 2,12 метра. Одна из лучших лошадей по выездке — ахалтекинский жеребец Абсент. Выступая на нем, заслуженный мастер спорта С. Филатов стал чемпионом XVII Олимпийских игр в Риме.

Эта порода была выведена в Туркмении, в оазисе Ахал-Теке. Ныне ее разводят на Ашхабадском конном заводе, на некоторых конных заводах Казахской ССР и Дагестана.

В 1985 году в нашей стране было 5586 чистопородных ахалтекинцев.

Донская верховая лошадь. Начало этой породы было положено в XVIII—XIX веках. Из дальних походов привозили донские казаки восточных лошадей (карабахских, персидских, ахалтекинских). Те смешивались с местными, в основном ногайскими, лошадьми. Так получилась отличная кавалерийская лошадь, выносливая и крепкая. Позднее ее улучшали прилитием крови орлово-растопчинских и английских чистокровных лошадей.

Бóльшую часть донских лошадей разводят сейчас на конном заводе имени С. М. Буденного (Ростовская область) и на других заводах (в Казахстане и Киргизии).

Масти: рыжая, бурая, нередок золотистый оттенок.

В испытаниях на дальность пробега некоторые дончаки прошли за сутки 305 километров. А Зенит, смешанной крови жеребец (доно-ахалтекино-казахских кровей), — даже 311,6 километра, «установив абсолютный рекорд в этом виде труднейших соревнований».

На 1985 год у нас было 36 770 дончаков.

Буденновская верховая лошадь. Порода эта новая: зарегистрирована и утверждена в 1949 году. Вывели ее на конных заводах имени С. М. Буденного и имени Первой Конной армии. Дончаки и черноморская лошадь (потомок лошадей запорожских казаков, переселенных в XVIII веке на Кубань) скрещивались с английскими чистокровными жеребцами. Сначала она предназначалась для армии, теперь это спортивная лошадь. В Большом Пардубецком стипль-чезе в Чехословакии победил в 1964 году советский спортсмен на буденновском жеребце Прибой.

Масть в основном рыжая (больше 80 процентов).

Подсчитано, что в начале 1985 года у нас было 11 849 чистопородных буденновских лошадей.

Тракенская верховая порода. По происхождению такая же старая, как и английская чистокровная. Конный завод «Тракенен» был основан в Германии в 1732 году. К концу XVIII века в нем было уже около 400 племенных производителей очень пестрого состава: большинство местных, выращенных в «Тракенене» и соседних хозяйствах, но были и английские чистокровные, турецкие, датские, испанские, неаполитанские и прочие. Но в 1799 году чистокровных английских лошадей на заводе стало уже 50 процентов. Среди них и превосходный жеребец Артур, отличного экстерьера и прекрасный производитель. Он был внуком ахалтекинца Туркмен-Атти, а по матери — внуком Эклипса и правнуком Хэрода. Артур оказал большое влияние на формирование тракенской породы.

В начале 1945 года, когда немецкие войска поспешно отступали, брошенных, некормленых, непоеных лошадей из «Тракенена» перевезли на конный завод имени С. М. Кирова в Ростовской области. Там и разводят их сейчас, а также и на других заводах.

Тракены были отличными кавалерийскими лошадьми, теперь это спортивные лошади высокого класса. Они ценятся у нас и за рубежом.

Масти: гнедая, караковая, вороная и рыжая.

В 1985 году в СССР было 2357 тракенов.

Квотерхос и гунтер. Несколько слов еще о двух интересных верховых породах. Квотерхос, или «четвертьмильная» лошадь, выведена в американских штатах Каролина и Виргиния. Там еще 300 лет назад очень популярны были скачки на четверть мили (400 метров). В результате получилась отличная лошадь: на четверть мили в резвости она не уступает чистокровной английской и даже будто бы превосходит ее. Очень приемистая: с места быстро набирает большую скорость, на полном скаку резко меняет направление или внезапно останавливается как вкопанная на полном карьере.

Это ковбойская лошадь, все упомянутые ее свойства очень хороши и ценны для пастухов больших стад скота. На этих же лошадях ковбои выступают на родео (эти состязания: кто дольше усидит на спине необъезженной лошади или на быке, скачки фургонов и сопровождающих их всадников и прочее — можно было видеть в кино или по телевидению).

Гунтер — это, собственно, не порода, а помесь чистокровных жеребцов с кобылами любого происхождения; важно лишь, чтобы кобылы были крепкого сложения, высокие ростом и сильные.

Этих метисов получают для парфорсных охот. Скачут всадники по местности весьма неровной: крутые спуски в овраги, подъемы, канавы, прыжки через многие препятствия — все это должны преодолевать гунтеры в течение нескольких часов, пока длится охота.

Орловский рысак — одна из самых красивых в мире упряжных лошадей и в то же время настолько резвая, что довольно успешно выступает на международных бегах.

Порода выведена в конце XVIII века графом А. Г. Орловым. Вначале селекционная работа велась в подмосковном селе Острове. В качестве исходного материала были выбраны лошади лучших пород: арабские, датские, голландские, мекленбургские и прочие. В 1776 году (по другим данным — в 1775 г.) А. Г. Орловым был куплен арабский жеребец высокого класса Сметанка. Редкий случай: у него вместо 18 было 19 ребер! К сожалению, Сметанка вскоре умер, прожил только год и оставил после себя лишь несколько детей. Но и они оказали большое влияние на формирование породы.

В 1788 году всех племенных лошадей перевели из Острова на новый конный Хреновский завод в Воронежской губернии. Здесь уже в первые годы в работе по созданию рысистой породы было около 150 племенных кобыл. Из разных вариантов скрещивания остановились на сочетании арабских, датских и голландских лошадей. В 1784 году (еще в

Острове) родился серый жеребец Барс I, внук Сметанки и родоначальник рысистой орловской породы.

В начале XIX века орловских рысаков стали покупать другие коннозаводчики, а в середине века их разводили уже на ста конных заводах России. Рысистые бега, которые систематически стали проводиться в Москве с 1834 года, показали достоинство и превосходство орловских рысаков над всеми другими, бывшими тогда в России.

Масти: наиболее обычная серая, но много и вороных, гнедых, редко рыжих.

В СССР (по данным на 1 января 1985 года) 50 811 чистопородных орловских рысаков. Разводят их почти по всей стране, кроме Крайнего Севера и южных горных районов.

Русский рысак. Порода создана в результате скрещивания орловского и американского рысаков. В итоге получилась лошадь с лучшим экстерьером, чем у американских рысаков, и более резвая, чем орловские рысаки: лишь на какие-то 5 секунд (в беге на 1600 метров) рекорды русских рысаков ниже, чем американских.

Русские рысаки довольно успешно выступают на международных соревнованиях. Пользуются они спросом и как производители для улучшения сельскохозяйственного конского поголовья.

В нашей стране к началу 1985 года было 54 813 чистопородных русских рысаков.

Американская стандартбредерная порода (иначе именуется американским рысаком, но, поскольку сейчас в этой породе иноходцев больше, чем рысаков, примем и мы официальное ее название — стандартбредная).

Выводилась с конца XVIII века и до середины XIX. Предками были чистокровная английская, норфолькский рысак, арабские, варварийские и другие лошади. Основателем породы считается жеребец Гамблетониан X рождения 1849 года.

В наши дни в Америке в каждом из десяти заездов в восьми бегут иноходцы и лишь в двух — рысаки. Спрос на иноходцев возрос потому, что они более устойчивы в беге, меньше сбоят (то есть скачут галопом), лучше увеличивают скорость от посыла наездника и по резвости, как правило, превосходят рысаков. В 1970 году в США насчитывалось 865 иноходцев, способных пройти милю за 2 минуты и резвее, и только 202 рысака такого класса.

Иноходь бывает врожденным аллюром, но может быть и специально выработана определенной тренировкой, как это делают американцы: они так спутывают ноги лошади, что иным аллюром, кроме как иноходью, она бежать не может. В США есть лошади, которые выступают на ипподромах то как иноходцы, то как рысаки.

Американцы первыми применили и двухколесные легкие коляски-сулки, называемые у нас качалками.

В 1985 году (на 1 января) у нас было 224 лошади стандартбредной породы.

Владимирский тяжеловоз — молодая порода: утверждена в 1946 году. Выведена во Владимирской и Ивановской областях путем скрещивания местных лошадей с английскими тяжеловозами шайрами и главным образом с клейдесдалями.

«Установленный на владимирском тяжеловозе рекорд на скорость доставки груза рысью одновременно представляет собой и абсолютный рекорд для тяжеловозов всех пород» (Ю. Н. Барминцев, А. Б. Фомин, И. И. Сорокина).

Масть гнедая, реже вороная или рыжая.

Владимирских тяжеловозов у нас 796 (на 1 января 1985 года).

Советские тяжеловозы — самые сильные у нас лошади. Выведены путем скрещивания и дальнейшей селекции брабансонов с местными упряжными лошадьми и помесями битюгов, першеронов, арденов. Порода официально признана в 1952 году.

В состязаниях по максимальной грузоподъемности мировой рекорд установил советский тяжеловоз, шестилетний жеребец Форс в 1951 году. Он провез, как мы уже знаем, груз в 22 991 килограмм на расстояние в 35 метров!

Другие рекорды советских тяжеловозов из области совсем иной: они конкурируют с коровами по надоям молока.

На кумысной ферме ВНИИ коневодства в 1968 году, например, за лактацию (то есть за время, пока кобыла способна давать молоко, примерно 6—7 месяцев) средняя молочная продукция этих лошадей составила 3287 литров молока. Рекордный удой получен от кобылы Франтихи: 3310 литров за 205 дней. Это не считая молока, выпитого жеребенком (около 700 литров).

Масти: рыжая и рыже-чалая, реже гнедая и гнедо-чалая.

Советских тяжеловозов у нас около 200 тысяч, в том числе 9 тысяч чистопородных (на 1985 год).

За рубежом разводят около 40 пород тяжеловозов. Но основное поголовье составляют четыре: бельгийская рабочая лошадь, першероны, клейдесдали и шайры.

Бельгийская рабочая лошадь (брабансон) когда-то была боевым рыцарским конем. В наши дни

это самая крупная в мире лошадь: рост ее — до 180 сантиметров. Рекорд — 198 сантиметров и вес — 1374 килограмма!

Барбарсоны растут быстро, двухлетки уже перевозят тяжелые фургоны. Нрав мирный и доброжелательный, лошадь неприхотливая. Ее разводят во многих странах мира, даже в Южной Америке. Холод северных широт и жару южных она переносит легко.

Першероны выведены в начале XIX века во Франции, в провинции Ла-Перш. Больше, чем к другим тяжеловозным породам, к першеронам прилито крови арабских и других восточных коней. Прежде это была лучшая лошадь для почтовых дилижансов и городских омнибусов: с хорошей рысью, темпераментная, красивых форм. Теперь область применения першеронов — сельское хозяйство.

Разводят во многих странах Европы, Африки, Азии и Америки. У нас особенно много першеронов в Воронежской и Тамбовской областях, где для них созданы племенные фермы.

В СССР 1125 чистопородных першеронов и около 40 тысяч помесей (1985 год).

Клейдесдали выведены в долине реки Клайд (в Шотландии). Сильные, энергичные в работе лошади. Их рост в холке — до 172 сантиметров. Вес — до 1100 килограммов. Масть темно-гнедая с белыми отметинами на голове и ногах. Их примечательная особенность — густо обросшие волосами ноги: прямо от коленного сустава и до копыт, так называемые фризы.

У шайров фризы еще длиннее и гуще. Шайры — одна из старейших лошадей Англии. В давние времена предки их были боевыми рыцарскими конями. Ныне очень крупная и массивная сельскохозяйственная лошадь: ростом до 175 сантиметров и весом до тонны и больше. Разводят во многих странах мира.

«Снова к лошади» можно было бы назвать следующий эпизод в истории шайров. Дэвид Кей, заведующий сбытом одной из пивоваренных фирм Англии, долго и упорно настаивал перед правлением фирмы о переходе на конный транспорт в доставке пива потребителям. Наконец ему разрешили купить трех шайров. Это нововведение имело полный успех: подсчет показал, что перевозить пиво на лошадях дешевле, чем на автотранспорте. Теперь эта фирма приобрела уже девять вороных шайров, и предполагается покупка еще нескольких лошадей, через сорок лет забвения вновь завоевавших почет и уважение.

Эпизод, казалось бы, незначительный. Но отражает общую тенденцию в мире — повышенный интерес к лошади во многих областях человеческой деятельности: в сельском хозяйстве, на транспорте, в пищевой промышленности, медицине, туризме, народных играх и особенно в спорте.

Показательно, что рысистые бега и скачки в США в 1968 году, например, посетило людей больше, чем соревнования в любом другом виде спорта.

Лошадь снова входит в моду. В городах и в сельских районах число ферм, ранчо и станций проката верховых лошадей растет с каждым годом. Конный туризм и конный спорт расширяют круг своих поклонников и любителей. Разве плохо, если ваша цель — прокатиться не спеша на чистом воздухе, сесть не в душный автомобиль, а в добрую коляску, запряженную прекрасной лошадью!? Ушедшая было в историю профессия извозчика кое-где возрождается...

А сколько здоровья приносят конный спорт и просто верховая езда! Причем и тем и другим заниматься можно в любом возрасте: в детстве, в молодости, в старости. Конный спорт великолепно развивает ноги, торс (а следовательно, и осанку) и мышцы рук, да так, что у спортсменов-конников, оказывается, сила прямого потяга на себя выше, чем у штангистов. Верховая езда помогает сохранить стройность, препятствует излишней полноте.

Любителям лошадей отрадно все это сознавать. Нет, рано лошадям в архив! Такое прекрасное животное, как лошадь, должно жить и радовать нас своей красотой, силой и редким умом.

ОСЕЛ В ХОЗЯЙСТВЕ, ФИЛОСОФИИ И РЕЛИГИИ

Прежде всего реабилитируем осла, несправедливо обвиняемого в глупости. Осел — животное умное. Ленивое? Нет, просто он своенравен. Если лошадь безропотно исполняет любую работу, то осел еще «подумает», стоит ли ему делать то, что заставляют. Он упрям и не всякому человеку подчиняется. Кто не найдет с ним нужного контакта, только палкой может сдвинуть его с места. Но если осел полюбит хозяина, то будет предан и послушен. Молча, без заметных знаков симпатии, без бурных проявлений чувств будет верно служить человеку.

Очень вынослив и не по росту силен: может нести на спине относительно бóльшую тяжесть, чем лошадь, — 70—80 килограммов, а самые сильные ослы — до 130, грузоподъемность в упряжке — до 2,5 тонны. У него прочные копыта, и подковы не нужны даже в горах, на почве каменистой и неровной. Некованая лошадь здесь быстро разобьет копыта. Только когда отправляются на осле в дальние путешествия, его подковывают.

Молоко ослиц считается лечебным средством для легочных и других больных. По составу оно близко к женскому.

Из ослиных шкур приготовляли когда-то пергамент, а лучшие сорта шагреневой кожи и сейчас делают: сдирают шерсть со шкуры, снятой с крупа осла, размягчают ее в воде, вдавливают в нее зерна и сушат. А когда удаляют зерна, на коже остаются отпечатки от них, они придают ей зернистую структуру. Очень красивая получается кожа, идет на женские сумки, шкатулки, туфли и разные декоративные поделки.

Домашних ослов разделяют на три группы: мелкие, малопородные ослы Африки и Азии (в том числе ишаки Средней Азии и Казахстана); крупные породистые ослы Азии и Африки: сирийские, египетские, китайские (шаньдунские); и третья группа — крупные породистые заводские ослы, используемые исключительно для производства мулов. Лучшие из них американские, каталонские (испанские) и пуатуские (французские). Последних разводят без всякого выпаса, всю жизнь держат в стойлах.

Мул — помесь осла с кобылой. Это крупное и сильное животное. Ростом до 160 сантиметров в холке, мастью, строением корпуса похож он на лошадь, головой, длинными ушами, хвостом и голосом — на осла.

Как рабочее животное мул не знает себе равных. У него сухие, мускулистые ноги с небольшими и прочными копытами. По самым плохим дорогам, по горным тропам неделями могут таскать мулы вьюки весом до 200 килограммов. Разводят мулов в разных странах Азии, Африки, Америки и на юге Европы (у нас в Закавказье и Средней Азии). Лучшие мулы получаются от пуатуских и каталонских ослов. Они стоят дорого. Самым крупным рынком, где продают мулов, был испанский город Сьюдад-Реаль. Сюда приводили на продажу в базарные дни до 10 тысяч мулов.

Живут мулы до сорока лет, в тридцать так же работоспособны, как и в молодости.

Интересно, что продукт скрещивания осла с лошадью, но в ином варианте (жеребца и ослицы) совсем иное, чем мул, животное. Его называют лошаком. Он невысок ростом, от отца унаследовал лошадиную голову с небольшими ушами, хвост и голос, от матери-ослицы — небольшой рост и трудный характер. Менее силен и работоспособен, чем мул. Лошаков разводят главным образом в Испании и Китае.

Но вернемся к ослам. Одомашнены они в Египте примерно 6 тысяч лет назад. Предком их был африканский дикий осел. В Европу домашний осел попал во втором тысячелетии до нашей эры. В страны Востока значительно раньше.

Лошадей еще не было (я имею в виду домашних). Осел выполнял все их работы: на нем ездили, пахали, возили зерно и другую поклажу. Даже в сражениях участвовали тогда ослы. Персидский царь Дарий однажды с помощью ослов разогнал войско скифов, которые никогда не видели этих животных и испугались.

В Библии во многих местах с большим уважением упоминаются ослы. Авраам, Моисей и другие патриархи, судьи и цари ездили на ослах. На ослах пахали — об этом можно судить по библейским ска-

заниям. В Книге Исайи даются подробные указания, как нужно кормить ослов, применяемых на полевых работах. Лошадей же в Палестину стали завозить только при царе Соломоне и главным образом для военных целей.

В Древней Греции, еще в гомеровские времена, очень ценили осла. О нем говорится в сказаниях Гесиода и Гомера, его изображали на старинных вазах. Осел посвящался богу Дионисию (другое его имя — Вакх, а у римлян — Бахус). В его хмельной свите, как утверждает миф, вместе с силенами и сатирами был осел.

Фригийский царь Мидас за невежественный суд в музыкальном состязании Пана с Аполлоном (он присудил приз Пану) получил в наказание от Аполлона ослиные уши, которых стыдился и прятал под фригийской шапкой. Таков миф. Цари — потомки Мидаса I, напротив, гордились ослиными ушами своего предка (а, впрочем, что им оставалось делать!). Больше того, ослиные уши у этой династии стали символом божественного происхождения от осла, а прародителя своего Мидаса I, награжденного Аполлоном ослиными ушами, изображали с этим даром божества открыто (под шапкой не прятали). Порой в семейных «портретах» царь Мидас получал и вовсе полностью ослиный облик.

В Риме осел был посвящен богине домашнего очага Весте. А это большая честь: культ Весты имел особое, государственное значение.

Гиппократ и врачи его школы лечили ослиным молоком многие болезни. В то же время оно считалось отличным косметическим средством: сохраняло будто бы белизну лица и тела. Императрицы и богатые римские матроны содержали сотни ослиц, в молоке которых купались.

И тем не менее справедливость требует сказать, что обожествление осла и уважительное к нему отношение в сказаниях тех дней не защищали его от дурного обращения. На всех посильных работах трудился осел и получал больше палочных ударов, чем корма.

С ослом связаны две притчи: одна библейская, вторая философская: «Валаамова ослица» и «Буриданов осел».

В Библии, в Книге чисел, рассказывается, что прорицатель Валаам ехал на ослице к царю моавитян с совершенно определенной целью — проклясть израильтян. Трижды ангел с обнаженным мечом, посланный богом, преграждал ему путь. Но Валаам ничего не замечал. Ослица же отлично все это видела. И наконец, возмущенная слепотой своего хозяина, заговорила. Валаам был так поражен этим чудом, что, прибыв к царю Моава, не проклял, а благословил израильтян.

Выражение «Валаамова ослица», вошедшее в обиход русской речи, имеет два противоположных значения. Прежде так говорили о молчаливом, недалекого ума человеке, который, вдруг заговорив, произносил нечто совсем неглупое, чего никто от него не ожидал. Однако в последнее время обычно Валаамовой ослицей называют человека такого же типа, неожиданно заговорившего, но изрекшего нечто глупое.

Жан Буридан, французский философ XIV века, помимо прочих дел занимался проблемой свободной воли, которую считал неразрешимой. В доказательство своей правоты привел, как приписывает ему молва, такой пример: если существует свобода воли и абсолютная возможность логического выбора, то осел, помещенный между двумя совершенно одинаковыми охапками сена, не сможет выбрать ни одну из них, так как они равноценны, и потому невозможно сделать логически обоснованного выбора. Бедный осел, поставленный в упомянутое положение, обречен на голодную смерть.

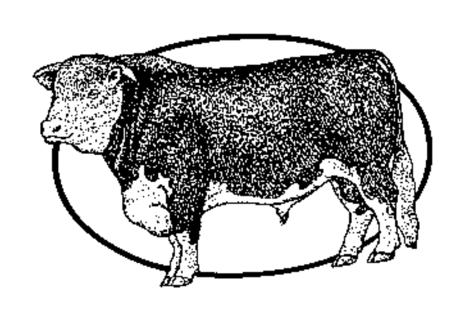
В переносном смысле буридановым ослом называют нерешительного человека, не способного сделать окончательный выбор в предоставленной ему судьбой альтернативе.

Много ли на Земле ослов? Нет, не буридановых (им счету нет!), а ослов и мулов в реальной своей биологической субстанции.

На 1975 год произведены такие подсчеты: ослов — 42 101 тысяча, мулов — 14 154 тысячи. Больше всего ослов в Китае — 11 710 тысяч, на втором месте Эфиопия — 4 миллиона. По количеству мулов впереди всех Бразилия — 4 718 тысяч, за ней Мексика — 2,5 миллиона. В США — тысяча ослов и 4 тысячи мулов.

В СССР — 501 тысяча ослов и 2 тысячи мулов.

ПАРНОКОПЫТНЫЕ



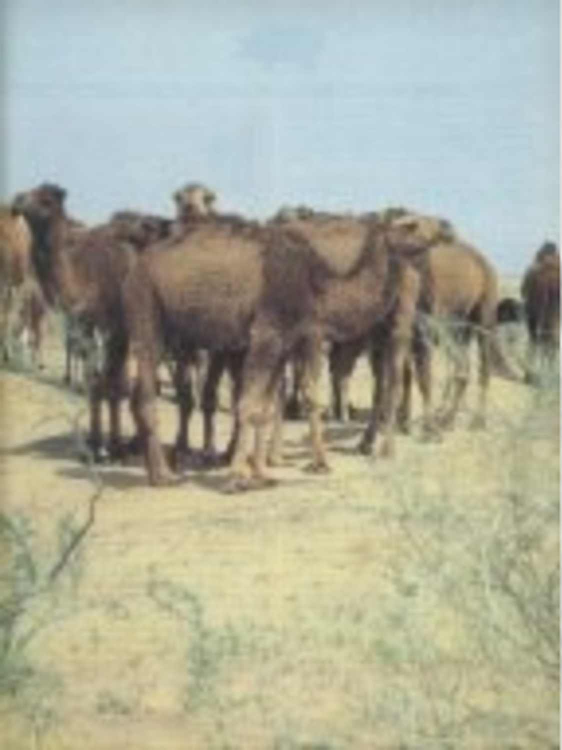
Этот отряд класса млекопитающих дал человечеству наибольшее число домашних животных — двенадцать: свинью, верблюда, ламу, альпаку, северного оленя, овцу, козу, корову, яка, гаяла, бантенга и буйвола.

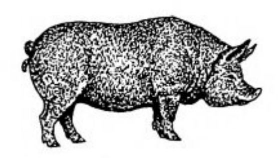
Свинья из подотряда свиней (дикий предок — кабан). Одомашнена в пятом—третьем тысячелетиях до нашей эры в разных местах Европы и Азии.

Верблюд (предок — дикий двугорбый верблюд) из подотряда мозоленогих. Он стал домашним за две тысячи лет до нашей эры в Азии, где-то восточнее Туркестана. Одни ученые считают, что одногорбый верблюд (дромедар) произошел от домашнего двугорбого (бактриана). Другие полагают, что предком дромедара был ныне вымерший дикий одногорбый верблюд, который одомашнен в Аравии тоже за две тысячи лет до нашей эры.

Годы приручения животных из семейства полорогих: коз, овец, коров, а также северного оленя (семейство оленей) — приводятся очень разные. Крупнейший из современных специалистов по истории домашних животных, Фредерик Цойнер, профессор Лондонского и Оксфордского университетов, считает, что северный олень, коза и овца стали домашними до того, как человечество научилось земледелию, — не позже пятого тысячелетия до нашей эры. Крупный же рогатый скот одомашнен после овцы, козы, северного оленя. Причем, по его мнению, северный олень приручен раньше овцы и козы, вторым после собаки. Дикие предки овцы — бараны аргали и муфлон, козы — безоаровый и винторогий козлы, оленя — дикий северный олень, коровы — тур.

Буйволы, яки, бантенги и гаялы одомашнены много позже всех парнокопытных: в третьем—первом тысячелетиях до нашей эры, в античное время и уже после него. Их предками были дикие азиатские буйволы, дикие тибетские яки, дикие бантенги и у гаяла — дикий бык гуар.





СВИНЬЯ — САМОЕ СКОРОСПЕЛОЕ И «ПРЕСТУПНОЕ» ЖИВОТНОЕ

Невысокие, совершенно одинаковые шкафы стоят вплотную друг к другу. Дверцы у них отодвигаются в сторону на роликах. В одном из шкафов — миска с похлебкой. Подопытное животное подводят к шкафу с миской, показывают ее, а затем задвигают дверцу. Шкаф закрыт.

Свинья незамедлительно соображает, как его открыть: рылом упираясь в ручку, отодвигает дверцу в сторону и ест из миски похлебку.

Опыт усложняют. Во все шкафы ставят миски с едой, чтобы убедиться, не по запаху ли животное находит шкаф с похлебкой. Нужно сказать, что он во всем похож на другие шкафы, его отличает лишь маленькая, едва приметная щербинка на дверце. Он стоял с краю в ряду шкафов, теперь его перемещают в середину. Впускают в помещение подопытную свинью. Она без колебаний отодвигает рылом дверцу того шкафа, в котором и прежде находила похлебку.

Как свинья узнала его? По маленькой щербинке, на которую человек и внимания не обратил бы.

Дверцы у шкафов переделали: они стали открываться на себя.

Свинья нашла нужный шкаф без труда, но открыть его не смогла: двигала, двигала дверцу в сторону, но та, понятно, не открылась. Животному показали, как дверца открывается. И одного урока было достаточно, чтобы свинья поняла. Она больше не толкала ручку вбок, а старалась ухватить ее зубами. После нескольких неудачных попыток сообразительная свинья все-таки сумела проделать это: взяла в рот ручку дверцы, потянула ее на себя и открыла.

Те же опыты, проделанные с собакой, дали иные результаты.

Собака шкаф с щербинкой долго не отличала от других, а дверцы пыталась открывать лапой. Лишь когда экспериментаторы, пододвинув ее вплотную к шкафу, буквально вложили ей в рот ручку дверцы, собака после нескольких уроков сама стала это делать: хватать ручку дверцы зубами и рывком открывать ее на себя. Отодвигающиеся в сторону дверцы так и не научилась отворять.

Означают ли такие опыты, что свинья умнее собаки? Нет, конечно. Но они, бесспорно, говорят о тонкой наблюдательности свиньи и о ее редкой сообразительности. К пятерке наиболее умных животных (обезьяна, слон, дельфин, собака, медведь) некоторые исследователи добавляют и свинью как шестого представителя этой плеяды «умников». С крысой, кошкой, лошадью их будет уже девять. Значит, не пятерка у нас получается, а

Свиньи в Древнем Египте. Настенная картина времен XVIII династии (приблизительно 1500—1450 лет до нашей эры)

почти десятка. Кого предпочесть, сказать трудно, потому что в соответствии со своими биологическими свойствами в некоторых опытах смышленее ведет себя одно животное, в других — иное. Одинаковые для всех тесты подобрать невозможно.

И вот ведь что удивительно: по биохимии крови, по формуле крови (соотношению ее форменных элементов), по всеядности своей, по составу и усвояемости пищи свинья стоит к человеку ближе всех лабораторных животных, исключая обезьян. Болеет теми же болезнями, что и человек, и лечить ее можно такими же лекарствами, как и людей. А это важно для их апробации. Поэтому опыты на кроликах, крысах, собаках и других животных менее убедительны, чем проведенные на свиньях.

Выведены уже особые лабораторные разновидности свиней: взрослая матка весит не более 7 килограммов, а новорожденные поросята у нее ну прямо как мыши!

Свиньи прекрасно дрессируются. В цирках они исполняют разнообразные трюки. Кстати сказать, соответственно выдрессированные (обоняние у свиней отличное), они даже с пуделями успешно конкурируют в розыске грибов трюфелей. Перед тем, кто обучает их этому делу, стоит более сложная задача, чем перед дрессировщиком пуделя. Нужно добиться не только того, чтобы свинья нашла трюфель и осторожно его откопала, но и чтобы не съела, так как для нее гриб — лакомство, а для собаки нет. Однако молодые свинки — они за хозяином,

который занимается с ними, всюду бегают, как собаки, — в руках умелого воспитателя быстро научаются не пожирать найденные подземные грибы. Итак, свинья — животное умное. И весьма полезное. Это самое плодовитое и скороспелое сельскохозяйственное животное. К тому же и всеядное. За один опорос свиньи дают 10—12 и больше поросят. В возрасте 12—15 месяцев уже приносят приплод. Беременность малая (114—116 дней), так что за сезон размножения можно получить два опороса, а это до 20—25 поросят в год. На один килограмм привеса свинье требуется в полтора раза меньше корма, чем корове, и вдвое меньше, чем овце. По приросту живой массы после рождения свиньи в 15—20 раз превосходят крупных сельскохозяйственных животных, увеличивая ее к моменту созревания в 208 раз! От одной свиньи можно получать ежегодно до 2,5 тонны мяса (в живом весе). Разумеется, имеется в виду ее потомство, а не собственный привес.

Каждая молодая свинка уже в полугодовалом возрасте весит 90—100 килограммов (речь идет о высокопродуктивных породах).

У крупного рогатого скота выход продуктов убоя (мяса, сала) составляет 50—70, у овец — 45—55, а у свиней — 72—85 процентов живого веса забиваемого животного.

И такое вот полезное приобретение, как домашняя свинья, получили люди, приручив дикого кабана в пятом—третьем тысячелетиях до нашей эры. Случилось это в разных регионах Европы и Азии. Поэтому свиней разделяют по происхождению на азиатских и европейских, а по назначению продукции — на мясных, мясо-сальных и беконных. Что такое мясо и сало, знает каждый. А вот бекон? Это полуфабрикат для приготовления лучших, чем у небеконных свиней, грудинок, кореек и окороков.

Одна из лучших беконных свиней — беркширская порода. Она черной масти. Беркширы как племенной материал использованы в выведении многих наших пород. Чистокровных же беркширов у нас немного — около десяти тысяч.

В тысячу с лишним раз многочисленнее в нашей стране специализированная (мясо-беконная) крупная белая порода. Этих свиней в СССР более 11 миллионов голов (80,7 процента всех породных свиней). Выведена крупная белая порода (вначале она называлась йоркширской) английским любителем-заводчиком ткачом Иосифом Тулеем. В 1851 году он представил на королевскую выставку в Виндзоре группу свиней, которые были признаны особой породой. Получены они путем сложного скрещивания местных английских длинноухих свиней с разными европейскими породами, но главным образом с сиамскими свиньями.

Йоркширские, или крупные белые, свиньи оказали большое влияние на выведение многих пород Европы, Азии и Америки. И, чистопородные, разводятся они сейчас почти во всех странах мира. В России появились впервые в 80-х годах прошлого века. После первой мировой войны их осталось очень мало. При Советской власти, уже с 1923 года, многие сотни этих свиней были закуплены в Англии. Советскими зоотехниками проведена большая селекционная работа по усовершенствованию крупной белой породы, и наши ее представители во многом превосходят своих английских собратьев. Все отечественные породы свиней выведены с прилитием крови крупной белой свиньи.

Есть еще крупная черная порода свиней (или корнуэльская), тоже английского происхождения. Она завезена в племсовхозы РСФСР, Украины и Белоруссии.

В южном поясе европейской части СССР разводят также украинскую степную белую породу, выведенную академиком М. Ф. Ивановым. По продуктивности и другим показателям она не уступает крупной белой породе.

Всего на Земле больше ста пород свиней. В СССР — 24. Мировое поголовье свиней — около 700 миллионов. Из них в Китае — больше 230 миллионов, в СССР — 70 и в Бразилии примерно 70 миллионов. На четвертом месте США — больше 60 миллионов, на пятом ФРГ — 20 миллионов.

Если бросим ретроспективный взгляд на взаимоотношения человека со свиньей, то увидим интересные вещи.

Несколько сот лет назад, в средневековые времена, свиньи были совсем не такие, как сейчас. Больше походили на кабана. Жилистые, подвижные, по нашим теперешним понятиям худые — с ясно обозначенной хребтиной на спине.

Люди часто с ними... судились. Призывали в суд самым натуральным образом! Выносили после следствия приговор и отдавали в руки палача.

В одной только Франции известно 20 «свиных» процессов. Обычное преступление свиней — детоубийство, ведь в средневековых городах, даже в Лондоне до конца XVII века, свиньи свободно бродили по улицам. Они поедали нечистоты, которые сваливались в канавы около домов. Нередко заходили в жилища бедняков и загрызали спящих в колыбели детей. Убийцу арестовывали. Отправляли в уголовную тюрьму. Запирали в камере с другими узниками. На содержание арестованной свиньи городские власти отпускали такие же средства, как и на обычного преступника.

В 1408 году в городе Нанте суд приговорил

Средневековые свиньи (рисунок XIV века). Обратите внимание, какие они еще худые, длинномордые, высоконогие по сравнению с современными свиньями и как еще густо поросли щетиной

свинью к смертной казни. Сохранился список расходов, которые потребовались на приведение в исполнение приговора. Содержание свиньи в тюрьме — 6 су, вознаграждение палачу, прибывшему из Парижа, — 54 су, за телегу, на которой свинью везли к месту казни, — 6 су, за веревку, которой ее связывали, — 2 су 8 денье. Всего 68 су 8 денье.

В 1457 году в Париже разбиралось дело об обвинении свиньи в убийстве пятилетнего мальчика. Суд признал свинью виновной и приговорил ее к повешению. Что касается поросят, то, поскольку их участие в преступлении не установили с достоверностью, они были конфискованы в пользу суда.

Казни над свиньями совершались нередко. В Париже сохранилось даже название предместья — Повешенная Свинья, как память о жутком месте, где суеверные люди творили свое нелепое «правосудие».

МОЗОЛЕНОГИЕ

Это подотряд отряда парнокопытных зверей (или особый отряд, по мнению других ученых). Из домашних животных к мозоленогим принадлежат верблюды, ламы и альпаки.

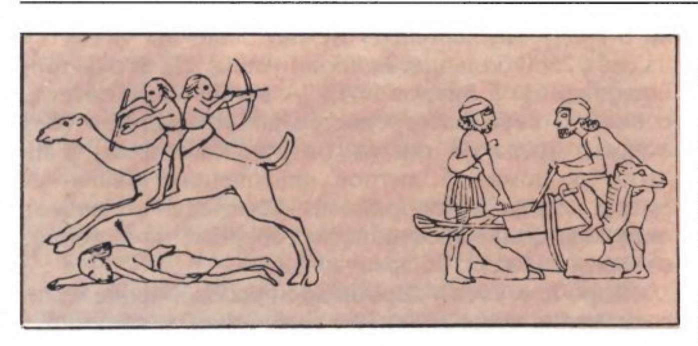
Домашних верблюдов две разновидности: двугорбый, или бактриан, и одногорбый, или дромедар (по старому написанию — промадер). Время и место одомашнивания двугорбого верблюда точно неизвестно; очевидно, случилось это где-то восточнее Туркестана примерно за две тысячи лет до нашей эры. Дромедар приручен в это же время в Аравии (если принять точку зрения тех ученых, которые считают, что одногорбый верблюд произошел не от двугорбого, а имел своего предка).

Дромедар распространен шире двугорбого верблюда — от Северной Африки до Индии. Его неоднократно пытались акклиматизировать в Европе. В 1622 году Фердинанд Медичи привез дромедаров в Италию, их разводили недалеко от Пизы. В прошлом веке стадо пизанских верблюдов насчитывало две сотни голов. Во время второй мировой войны всех этих верблюдов перебили. Завозили дромедаров и в Испанию (в 1829 году — 80 животных). Они там, в дельте Гуадалопе, одичали. Это кажется невероятным, но в этой сырой и болотистой местности верблюды жили до 1950 года, когда были уничтожены людьми.

В Австралии, Юго-Западной Африке, в США тоже пытались разводить дромедаров. До сих пор их одичавшие потомки живут в пустынных, пограничных с Мексикой областях Северной Америки и на западе Австралии.

Дромедары разделяются на тяжелых вьючных (например, туркменские) и на легких верховых. Среди последних особенно ценится порода махари, а в Индии — раджпутанская.

«Образ жизни и поведение дромедаров сходны с таковыми у бактриана. Но дромедар более вынослив к высоким температурам и плохо переносит морозы. Он, видимо, дольше, до 10 суток, может



Верблюд на войне (ассирийский рисунок VII века до нашей эры). Правее — погрузка на верблюда

обходиться без воды и проходит под седлом за сутки до 80 километров, развивая скорость до 23,5 километра в час. Обычная рабочая скорость верблюдов — до 10 километров в час» (профессор А. Г. Банников).

В состязаниях с лошадью на малые дистанции дромедары проигрывали, на дальние — побеждали. Бегут дромедары не рысью, а иноходью!

Самые крупные и сильные вьючные верблюды несут на спине груз до 400 килограммов.

Арвана — наиболее молочная порода дромедара: свыше 4 тысяч литров молока надаивают за год. Лишь впятеро меньше, чем дают лучшие коровы-рекордистки. От прочих дромедаров получают 2 тысячи литров молока, а от бактрианов — 750. Молоко идет на кумыс, сыры и масло.

Другой ценный продукт, получаемый от верблюдов, — пух и шерсть. Из пуха делают тонкие ткани, из шерсти — трикотаж, одеяла, войлок. С бактриана настригают до 13 килограммов шерсти, с дромедара — 2—4.

В СССР разводят калмыцкую, монгольскую и казахскую породы двугорбых верблюдов и породу арвана одногорбых. У нас много гибридов дромедаров и бактрианов — 22 процента всего поголовья (бактрианов — 44, дромедаров — 34).

Гибриды бактрианов и дромедаров именуются «нары» (или «инэры»). Гибриды, скрещенные с бактрианом, — коспаки, с дромедаром — кохерты.

В мире двенадцать с небольшим миллионов верблюдов, в том числе в СССР — около 260 тысяч.

СЕКРЕТЫ «КОРАБЛЯ ПУСТЫНИ» И ЕГО РОДСТВЕННИКИ В АМЕРИКЕ

В чем секрет сказочного умения верблюда пересекать раскаленные пустыни из конца в конец, нигде в пути (даже пройдя тысячу километров) не выпив ни глотка воды?

И это не легенды: действительно, верблюды совершают такие переходы. Один из подвигов «кораблей пустыни» хорошо документирован. Зимой 1954/55 года известный зоолог, ботаник, геолог и археолог профессор Монод из Дакара за 21 день пересек с друзьями на верблюдах совершенно безводные области Сахары. Исследователи за три недели прошли 944 километра. В пути верблюдов ни разу не поили! (Правда, они ели разные растения: ведь была зима и местами среди песков попадались зеленеющие травы.)

Рассказывают также, что хороший аравийский верблюд может пробежать от Мекки до Медины (380 километров) от заката до заката, то есть за сутки. А дорога лежит через пустыню под палящим солнцем, вокруг ни речки, ни прохлады. Песок и открытые жарким ветрам пространства.

Удивительные способности верблюда терпеливо переносить и жажду, и жару, и суховеи и есть жалкие колючки вместо пищи всегда поражали людей. Много было сочинено всяких легенд. Но только совсем недавно точными наблюдениями и экспериментами открыты наконец причины небывалой «засухоустойчивости» верблюда (об этом я уже вкратце говорил).

Действительно, две недели верблюд может ничего не пить — старые писатели не преувеличивали. Зато потом, когда доберется до воды, выпьет

целую бочку! Если он не пил три дня, то выпьет сразу литров сорок. А если не видел воды неделю, то может за несколько минут осушить столитровый бак. Один небольшой верблюд, за которым наблюдали исследователи, выпил за раз 104 литра воды (а сам весил всего 235 килограммов!). Но рекорд принадлежит не ему — другому верблюду. Тот сначала выпил 94 литра, а потом, попозже, еще 92—186 литров воды за несколько часов.

Поэтому раньше и думали (так писал, например, Плиний), будто в желудке у верблюдов есть карманы для воды. Когда он пьет, то наполняет их, словно цистерны. Вода долго хранится в желудке и расходуется по мере надобности.

Но оказалось, что верблюд устроен совсем не так просто. У него не одно, а много удивительных приспособлений, помогающих долго обходиться без воды. В желудке у верблюда и в самом деле нашли литров пятнадцать—двадцать какой-то зеленоватой жидкости. Но это не чистая вода, и не ей он обязан своей исключительной способностью не пить по неделям.

Вот что главное: верблюд очень экономно расходует воду. Он почти не потеет даже в сорокаградусную жару. Его тело покрыто густой и плотной шерстью — она спасает от перегрева (на спине верблюда в знойный полдень шерсть нагрета до 80 градусов, а кожа под ней — всего лишь до сорока!). Шерсть препятствует испарению влаги из организма (у стриженого верблюда потоотделение на 50 процентов больше, чем у нестриженного). Верблюд никогда, даже в самый сильный зной, не раскрывает рта, ведь через рот, если его открыть пошире, испаряется слишком много воды. Поэтому собаки, когда им жарко, открывают пасть и дышат часто-часто, охлаждая себя.

А верблюд, чтобы с воздухом уходило из организма поменьше воды, напротив, дышит очень редко — всего 8 раз в минуту. И только в самый жаркий полдень ему приходится дышать чаще — 16 раз в минуту. Но это так немного! Бык, например, в жару дышит 250, а собаки даже 300—400 раз в минуту.

Хотя верблюд и теплокровное животное, но температура его тела колеблется в широких пределах: ночью она опускается до 34 градусов, а днем, в полуденный зной, повышается до 40—41 градуса. Точнее, до 40,7 градуса.

Это у верблюда, который давно не пил и, так сказать, бережет воду. Верблюд, который пил днем, менее экономен: позволяет себе потеть, и поэтому температура его тела изменяется с утра до вечера лишь в пределах от 36 до 39 градусов. Насколько это помогает экономить воду, показывает такой расчет: чтобы снизить температуру тела на 6 градусов, верблюду нужно было бы «изъять» из себя 2500 больших калорий тепла. На это потребовалось бы 5 литров пота. А верблюд не потеет, спокойно себе разогревается до 40 градусов (без всякого вреда — так уж он приспособился) и на этом экономит 5 литров драгоценной влаги. А потом, когда ночь приносит прохладу, он отдает окружающему пространству сбереженное тепло, остывая снова до 36 градусов.

Впрочем, есть у верблюда приспособление и для сохранения воды впрок, но тоже очень хитроумное: он консервирует воду, запасая жир. Ведь из жира, когда он «сгорает» в организме, получается много воды — 107 граммов из 100 граммов жира. Из своих горбов верблюд может извлечь при необходимости до полуцентнера воды!

Но уж если верблюд долго не пил, потерял много воды и организм его сильно обезвожен, то кровь его все равно остается жидкой и циркулирует по артериям и венам нормально. У других обезвоженных животных и у человека, который не пил много дней, кровь густеет пропорционально утечке из организма воды.

Верблюд без вреда переносит вдвое бо́льшие потери воды, чем другие звери и чем человек: до 30 процентов своего веса!

Редко кто даже из низших животных на это способен. Высушивая дождевого червя, можно, правда, «изъять» из него 43 процента воды (то есть он потеряет в весе 43 процента). Но тогда червь неподвижен, в нем жизнь замирает: он твердый и ломкий. Смачивая водой, его можно «оживить». Но если обезвоженный червь будет весить вдвое меньше, чем до высушивания, его уже никакой водой не воскресишь: он замрет и затвердеет навсегда.

А верблюд, теряя вместе с водой почти треть своего веса, не замирает и не становится «ломким», а неделями бродит по раскаленной пустыне с тяжелым грузом на спине.

Разве это не чудо?

Ближайшие родственники верблюда живут в Южной Америке. Это гуанако, викунья и домашние их отпрыски — лама и альпака.

Среди ученых ведутся еще споры: действительно ли от гуанако и викуньи произошли лама и альпака, или у них были иные, вымершие прародители?

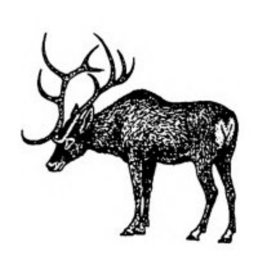
Индейцы, населявшие Боливию и Перу, приручили лам очень давно: кости их найдены в слоях земли, возраст которых — 2550—1250 лет до нашей эры. Альпак разводили и сейчас еще разводят ради прекрасной шерсти, которая превосходит качеством шерсть едва ли не всех копытных животных. Стада альпак пасутся на высокогорных лугах. Нередко к ним присоединяются гуанако и викуньи.

Помеси между ними плодовиты.

Альпаки цветом черные либо темно-бурые. Ламы же очень разной масти: от белой до темно-бурой, часто пятнисты. Черные ламы встречаются очень редко.

Ламы до испанцев были единственным транспортным животным у индейцев Южной Америки. Их караваны и сейчас еще ходят по горным тропам. Ламы шествуют не спеша, грациозно, с высоко поднятыми головами, гордо посматривают по сторонам. Нести груз больше 50—60 килограммов ламы решительно отказываются: лягут и не встают, несмотря на понукания. Плюются и кусаются, если их заставляют подняться и идти.

Сама лама весит около ста килограммов, так что вьюк в полцентнера — немалая нагрузка, относительно даже бóльшая, чем у лошади. Вьюки носят только самцы лам. Хозяйственная ценность самок иная — их откармливают и едят. Кроме того, из их грубой шерсти ткут одеяла, плетут веревки, из кожи шьют разную обувь, жир идет на свечи, а навоз — на топливо.



ОТКУДА ПЫЖИК БЕРЕТСЯ?

Пыжик знаете? Красивые и теплые шапки из него получаются. Это шкурки новорожденных телят-сосунков домашнего северного оленя (в возрасте до месяца). Они коричневые, но иногда пестрые, с пышным, мягким, блестящим волосом. Пух густой, а ость упругая, глянцевитая, длиной в один-два с половиной сантиметра.

Подрастет теленок, станет кормиться травой, сбросит свой привычный волос, в котором родился, и начнет у него отрастать новая шерсть. Тогда его шкурки будут называться неблюем. Тоже отличный мех.

Постель — шкуры взрослых и почти взрослых оленей. Они идут на пошив меховых одежд народов Севера и на выделку замши.

А еще дает северный олень мясо и молоко (до 50 килограммов за лактацию, жирность его — 17—19 процентов). Кроме того, ездят на оленях в нартах и верхом, возят вьюки. В тундре и во многих районах тайги незаменимое животное.

Считали, что северный олень одомашнен сравнительно недавно. Теперь же есть в науке и прямо противоположное мнение: северный олень стал домашним животным (вторым после собаки!) еще до эпохи земледелия, не позже пятого тысячелетия до нашей эры.

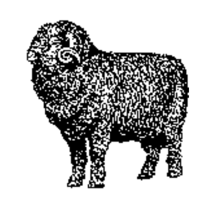
Северный олень водится и на севере Америки, но там эскимосы домашних оленей не знали, только в новейшие времена стало развиваться в Новом Свете оленеводство.

У нас до революции оленеводство было в забросе, шло самотеком, без планомерной организации. Много оленей гибло от хищников, голода, болезней. И домашних оленей было только 1,5 миллиона. Ныне же оно, оснащенное техникой, весьма продуктивное и развитое на современном уровне хозяйство. Оленеводческие колхозы и совхозы имеют до 10—15 тысяч оленей (в таежной зоне стада поменьше: 600—1200 голов).

Олени кочуют по огромной территории, измеряемой сотнями километров: летом пасутся в тундре, зимой уходят в лесотундру. На маршрутах их кочевок построены базы обслуживания, где пастухи получают и отдых, и снабжение пищевыми и прочими продуктами. Самолеты, вертолеты, тракторы, автомашины, катера, самоходные баржи, радиостанции, кино и прочие достижения современной техники предоставлены в распоряжение оленеводческих хозяйств.

И вот результаты: если в 1941 году в нашей стране было 1,9 миллиона домашних северных оленей, то через 32 года их стало 2,4 миллиона.

В других странах мира, где развито оленеводство (там животные находятся в больших загонах), оленей меньше, чем у нас: в Финляндии — 2,1 миллиона, в Швеции — 250 тысяч, в Норвегии — 130 тысяч, на Аляске — 30 тысяч, а в Канаде — 9. Всего в мире примерно 5 миллионов северных оленей.



ЗОЛОТОЕ РУНО

Нелегкое дело повелел совершить Ясону царь Пелий — привезти золотое руно. Оно висело на могучем дубе в дальней-дальней стране Колхиде. Охранял его огнедышащий дракон. Правил той страной царь Ээт. У него была дочь-волшебница Медея. Если бы не она, никогда бы Ясон не добыл золотое руно. Но мы опережаем события.

Сначала надо было построить корабль. Это сделал знаменитый мастер-кораблестроитель Аргос. Его именем и назвали греки корабль — «Арго», а отважный его экипаж аргонавтами. Со всей Греции пришли к Ясону герои: божественный певец Орфей, быстроногий Мелеагр, братья Диоскуры — Кастор и Полидевк, пришли и сыновья Борея, Тесей, Пелей, даже Геракл явился. Все они решили плыть с Ясоном за золотым руном в Колхиду. А находилась та сказочная страна в Грузии, у самого моря.

И вот рано утром, лишь только солнце показало свой лик, взошли аргонавты на корабль (когда Геракл ступил на него, то «Арго» застонал, еле-еле выдерживая тяжесть героя). Поплыли. Много диковинного повидали аргонавты в пути, много разных приключений с ними случилось. Добрались до Колхиды. Высадились близ устья Фазиса (теперь называют эту реку Рионом).

Царь Ээт расставаться с золотым руном решительно не захотел. Но дочь его Медея с первого взгляда полюбила Ясона и однажды темной ночью привела его в священную рощу Ареса. Там во тьме на ветвях высокого дуба сияло золотое руно. У корней дуба лежал дракон «с вечно недремлющими очами». Но Медея, помолившись Гекате, богине волшебства, усыпила дракона. Ясон беспрепятственно снял с дуба золотое руно и поспешил вместе с Медеей на корабль.

С бесценной добычей возвратились аргонавты на родину, в Грецию.

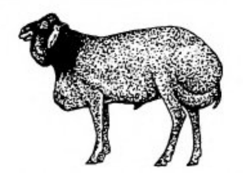
А зачем им понадобилось золотое руно? О том легенда не говорит. Ученые думают, что в этом древнем мифе золотое руно имеет символическое значение, отражает действительно бывшие события, а именно поход греков за тонкорунными овцами, которых не было в Греции, а в странах восточных, в Месопотамии, Вавилонском царстве и Ассирии, паслись стада таких овец. И в Грузии их разводили.

Еще одно, уже историческое, происшествие связано с золотым руном.

Герцог Бургундский Филипп Добрый в один из дней 1429 года веселился в таверне с друзьями-рыцарями. Зашел у них разговор о британских наградах за воинские заслуги — орденах Подвязки и Бани. И решили бургундцы тоже учредить свой орден, знак отличия за отвагу в боях. А какой именно орден, задумались. Кто-то предложил: орден Золотого руна, который одновременно будет символом главного богатства Бургундии — многочисленных стад породистых овец.

Тут же, на столе, за которым сидели, нарисовали кинжалом «эскиз» будущего ордена. В окончательном варианте орден Золотого руна выглядит так: на красной ленте корона, ниже пламенеющий пучок шерсти, а еще ниже перехваченный кольцом золотой баран.

Позднее этот орден стал австрийским и испанским.



НЕМНОГО ОБ ОВЦАХ

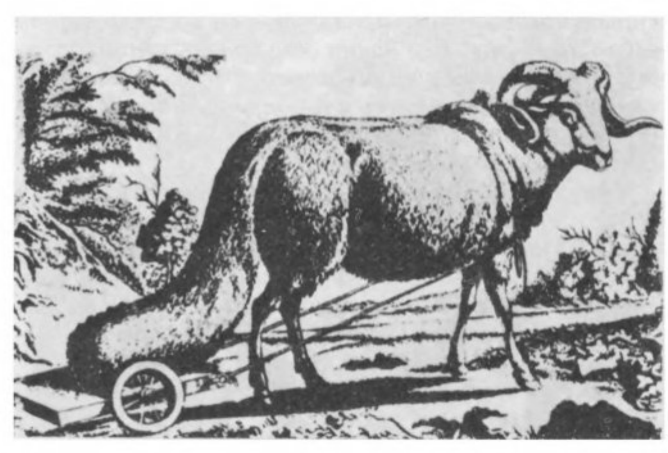
Сейчас считают, что главный центр приручения и разведения домашних овец — степная область между Каспийским и Аральским морями. Предком этих полезных животных был дикий баран аргали, одомашненный примерно за 9 тысяч лет до нашей эры, а позднее — другой подвид этого вида баранов — муфлон.

Из упомянутого центра домашние овцы попали сначала в Персию, затем в Месопотамию. Приблизительно в XX веке до нашей эры в Месопотамии были овцы разных пород. Например, такие:

1. Винторогие грубошерстные.
2. Винторогие тонкорунные.
3. Тонкорунные с рогами типа «Аммон» — закрученными спиралью, как у обычных наших баранов.
4. Тонкорунные жирнохвостые с рогами типа «Аммон».

Третья из названных пород из Месопотамии распространилась сначала до Передней Азии, попала в Египет, а затем в Европу. Страной наиболее успешного ее разведения стала Испания, где образовалась порода тонкорунных овец-мериносов.

В прочих странах Европы к тому времени тонкорунное овцеводство исчезло. Королевскими постановлениями вывоз тонкорунных овец из Испании был запрещен. Только с XVIII века испанцы стали продавать мериносов в другие страны, где позднее возникли новые породы тонкорунных овец. У нас их стали разводить в конце XVIII и начале XIX века. Сначала это были чужеземные породы (рамбулье, инфантадо, негретти и др.). Затем русские овцеводы вывели собственные породы — русских инфантадо, мазаевских, новокавказских. После революции созданы другие высокопродуктивные породы: асканийская, советский меринос, алтайская, кавказская, сальская…



Овцы в Древнем Египте. Изображение времен V династии (примерно 2500 лет до нашей эры). У них длинные хвосты и горизонтально вытянутые, слегка извитые рога — признак длительной доместикации

Разъяснение к этой старой картине найдете в тексте

Шерсть у мериносов тонкая, мягкая, пуховая. С баранов настригают этой дорогой шерсти 8—12 килограммов (за год). Рекорд — 31,7 килограмма (асканийская порода). Ткут из нее тонкие костюмные ткани и вяжут джерси. От овец, кроме того, получаем:

каракуль — это шкурки новорожденных ягнят чистокровной каракульской породы. Черный каракуль называют араби, серый — ширази, коричневый — комбара;

яхобаб — шкурки каракульских ягнят, проживших 10—40 дней. Менее ценный мех, чем каракуль, поэтому яхобаб получают случайно — от павших или больных ягнят, не предназначенных к забою, а оставленных на племя;

мерлушку — шкурки ягненка грубошерстной породы, павшего или забитого в возрасте до двух недель. Своего рода яхобаб, но не каракульских овец;

каракульчу — шкурки еще не родившихся ягнят каракульской породы;

муарэ — по происхождению то же, что и каракульча, — шкурки ягнят-эмбрионов, но не каракульских, а маличных овец, разводимых в Крыму. Получают его и от курдючных овец. По типу волосяного покрова, который зависит от эмбрионального возраста ягнят, муарэ делят на три категории: голяк — шкурки ягнят-недоносков на ранних стадиях утробного развития с только что начинающим пробиваться волосом, без муарового рисунка; муарэ настоящий — шкурки более зрелых ягнят-недоносков с низким, плотно прилегающим к коже волосом и с заметным уже муаровым рисунком; клям — это шкурки самых зрелых эмбрионов, а также недавно рожденных ягнят маличной породы. У кляма более приподнятый над кожей волосяной смушек, чем у настоящего муарэ, и плосковолокнистый муаровый рисунок;

цигейку и лучший ее сорт — мутон. Это житейское название исключенного из стандарта мехового сырья. Его дают овцы разных тонкорунных и полутонкорунных пород, особенно мериносы. Их шкуры стригутся по определенному образцу, из них затем делают меховые шубы, называемые в продаже манто;

овчины — изделия из них шьются мехом внутрь. Тонкорунные овчины разделяют на два типа: лямка (или шленка) и меховая тонкорунная овчина. Лямка — шкурки ягнят, покрытые низким, плотным, мягким пухом (без остевых волос) с мелкокольчатыми завитками. Меховая тонкорунная овчина снимается со взрослых овец.

Наиболее красивые, прочные и теплые грубошерстные овчины дают овцы исконно русской породы — романовские. Их шкуры — лучший материал для пошива дубленок, полушубков и шуб. (Знамениты романовские овцы и своей исключительной плодовитостью. Если другие овцы приносят обычно одного или двух, то романовские — двух-трех, а иногда и шесть-восемь ягнят!)

Такова наиболее ценная меховая продукция, поставляемая овцами.

Второй полезный, но уже пищевой продукт — молоко. Из него готовят брынзу и другие сыры. За лактацию, то есть за время, пока овца кормит ягненка, ее молочные железы вырабатывают 50—200 килограммов молока, у некоторых пород — даже 500 килограммов. В овечьем молоке 6 процентов белков и более 7 процентов жира (в коровьем того и другого почти вдвое меньше).

Ну и, конечно, баранина. К 1990 году у нас запланировано произвести этого мяса 1,2—1,3 миллиона тонн. Она и сейчас уже занимает в валовой продукции всего мяса 6—8 процентов.

Одна из форм научной классификации овец для неспециалистов очень странная: разделение по хвостам! На такие вот категории: короткотощехвостых, длиннотощехвостых, короткожирнохвостых, длинножирнохвостых и курдючных (у последних хвост короткий, а жир откладывается на ягодицах — курдюк до 20 килограммов весом).

У некоторых длинножирнохвостых пород «распухший» от жира хвост волочится за овцой по земле. Чтобы не стирался от трения о землю, не ранили бы камни, делают для него небольшую одноосную тележку на колесах. Хвост лежит на этой тележке. Спереди от нее тянутся постромки, которые пристегиваются к хомуту на шее у овцы. Сохранилась картина конца XVII века с изображением такой «упряжки».

По характеру шерсти выделяют три группы овец: тонкорунные овцы (мериносы-рамбулье, прекосы, советские мериносы, австралийские и аргентинские мериносы, вюртембергские овцы); полугрубошерстные: цигайские овцы, английские соутдауны, гемпширы, шропширы, оксфордауны, лейстерские, кентские овцы...; грубошерстные: шубные овцы (романовские), смушково-молочные (каракульские, гиссарские, сокольские, эдельбаевские и прочие).

Человечеством создано 150 пород овец. Средний вес маток — 30—100, а баранов — 60—100 килограммов. Половозрелость у овец в 5—7 месяцев, а живут они до 15 лет.

В Австралии — 162,9 миллиона голов (данные на 1972 год). По производству шерсти она занимает первое место: 917 тысяч тонн. В СССР (данные на 1986 год) — 140,5 миллиона голов овец и 420 тысяч тонн шерсти. А всего в мире около 1 056 миллионов овец. Шерсти они дали 2,65 миллиона тонн. У Новой Зеландии первое место по экспорту баранины и производству самой лучшей шерсти. А всего в мире произведено в 1971 году 7,1 миллиона тонн баранины.

«По прогнозам специалистов, к 2000 году количество овец может увеличиться всего на 4—5 процентов» (А. И. Гольцблат, А. И. Ерохин, А. Н. Ульянов).

У овец нет вожаков, нет и субординации (иерархии). Все они в стаде равны и все безынициативны. Жмутся друг к другу. Поэтому отарой легко управлять.

Умелая овчарка и чабан легко сбивают овец в плотный гурт и направляют по нужному пути. Часто в поводыри овцам, в вожаки, дают опытного в житейских делах, умного козла. Тогда у пастуха и собаки меньше забот: главное — следить за козлом, чтоб шел куда надо. Да и сам он быстро запоминает путь на пастбища и все тропы в степи или в горах, по которым веками перегоняли овец на выпас и в кошары. Овцы следуют за бородатым лидером послушно и доверчиво. А он шествует важно впереди и отлично осознает свое назначение.

Овцы и козы — близкие по роду-племени животные. Но какие они разные по поведению, темпераменту, уму! Совсем иная психика у овцы, чем у козы. В этом сравнении овца сразу же предстает как пугливое и глупое животное. А коза?

КОЗА

Умна, своенравна, проказлива, ловка (по лестнице может забраться на крышу дома, даже на развесистое дерево, у которого ветки невысоко над землей растут). Одомашнена, по-видимому, в седьмом тысячелетии до нашей эры. Возможно, и раньше. Дикими предками были безоаровый и винторогий козлы.

Беременность у козы — 5 месяцев, козлят матки приносят одного-двух, некоторые — пятерых. Живут козы до 9—17 лет. От них получает человек молоко, мясо, шерсть, пух и кожу. Из кожи вырабатывают дорогие сорта: шевро, хром, лайку. Шерсть коз упруга, прочна, идет на производство костюмных ворсистых тканей, ковров и трикотажа. Пух козий мягкий, прочный, теплый, очень тонкий (15—20 микрон). Породы пуховых коз в СССР — оренбургская и придонская. Тибет и Афганистан поставляют знаменитые пуховые кашмирские шали из пуха кашмирских коз.

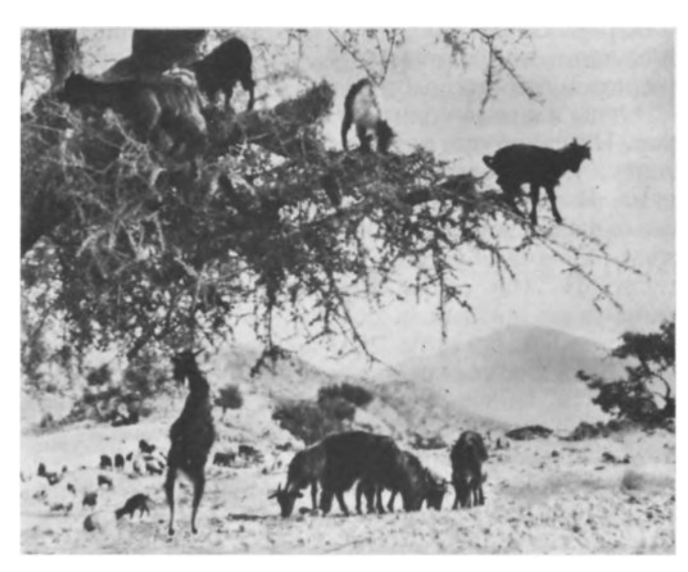
Всем известный мохер получают из шерсти годовалых коз ангорской породы (название происходит от турецкого города Ангора, ныне Анкара). С возрастом шерсть у коз грубеет и для производства мохера не годится. Ангорскцх коз разводят сейчас не только в Турции, но и в Австралии, Новой Зеландии, США, ЮАР и в других странах.

С козлов настригают 4—6 килограммов шерсти, с коз — 3—5. Пуха начесывают 0,2—0,5 килограмма, самое большее два.

У коз лучших молочных пород можно надоить до 4 литров молока в день. Рекорд — 10 литров! (3 тысячи килограммов за 10 месяцев лактации.) Так много молока дает знаменитая зааненская коза, белая и безрогая, выведенная в Швейцарии (в провинциях Заанен и Симменталь). Ныне эти козы распространены по всей Европе. Разводят их и у нас.

Ангорская коза, из шерсти которой изготовляют такой теплый и легкий мохер

Тоггенбургская коза тоже очень молочная. Она безрогая, бурая, с белыми ногами. Выведена в



Комментарии излишни...

А это изображение из времен расцвета критской культуры убеждает в том, что и тысячи лет назад козы употреблялись в хозяйстве в таком неподходящем для них, казалось бы, деле

Швейцарии, в кантоне Сент-Галлен. Тоже бурая, безрогая фрейбургская и черно-белая валийская породы молочных коз опять-таки швейцарского происхождения (Швейцария — родина 26 козьих пород!).

Всего в мире около 400 миллионов домашних коз. Из них половина — в Азии и примерно треть — в Африке. В СССР — 5,5 миллиона коз.

Мы видели, что польза человеку от козы большая, но, оказывается, и вред немалый. Там, где долго пасутся большие стада коз, леса умирают, всякая растительность исчезает с лица Земли, пустыня наступает на цветущий край. Козы «съели» дочиста леса Северной Африки, Испании, Турции, Сирии, Ливана, Палестины и многих, многих других стран.

Гибель лесов, принесенных в жертву козьему обжорству, — одна из самых печальных страниц в истории цивилизации.

Козы не только начисто уничтожают зеленые побеги, они буквально грызут землю, чтобы добыть семена трав и других растений, которые могли бы прорасти в ближайший дождливый сезон. Оголенная козами почва, особенно на склонах гор и холмов, остается без защиты, во власти эрозии.

Эрозия разъедает плоскогорья Кастилии. Эрозия превратила в пустоши склоны Атласских гор. Кедровое дерево — большая редкость теперь в Марокко. А где кедровые рощи Ливана, в которых рабы царя Соломона заготавливали деревья для храма в Иерусалиме? Их нет. Во всем виноваты козы. До того как марокканцы стали рубить мимозу на корм своим козам, до этого, две тысячи лет назад... горы Северной Африки, пишет очевидец, римский консул Светониус Паулинус, зеленели лесами. Климат был влажным, земля плодородной. В лесах водились медведи, олени и (представьте себе!) слоны.

Теперь ничего этого и в помине нет.

Стада коз наводнили Сахару, саванну южнее Сахары, и пустыня пошла в наступление: она продвигается сейчас в глубь Африки со скоростью одного километра в год. За последние 300 лет пески отвоевали у саванны полосу в 300 километров шириной. С саванной отступили звери и птицы, населявшие ее.

В Турции коз невероятно много — 60 миллионов! Почти на каждом гектаре по козе! Причем большинство стад бродит без присмотра. В античное время Малая Азия была цветущей страной, утопавшей в рощах и садах (составители Библии ведь даже рай земной — сады Эдемские — поместили где-то на ее восточных окраинах). Теперь это сплошь полупустыня. Козы продолжают пожирать последнюю зелень. Зато там, где антикозьи законы удалось провести в жизнь со всей строгостью, результаты этих мероприятий с избытком вознаградили жителей за потери, принесенные их стадами.

Примером могут служить Кипр, Венесуэла, Новая Зеландия, где борьба за сохранение плодородных земель велась под лозунгом: «Даже одна-единственная коза, оставшаяся на свободе, представляет национальную опасность!»

Теперь в этих странах зеленеют молодые рощи, отступают пустоши, а лесные звери и птицы возвращаются в родные края, из которых изгнали их человек и его козы.

«В КОРОВАХ НАША СИЛА»

Домашние коровы и быки произошли от тура, теперь с этим все специалисты согласны. Но когда и где был одомашнен тур? Тут единого мнения нет. Восемь—пять тысяч лет до нашей эры, где-то в это время человек сделал очень ценное приобретение — домашний крупный рогатый скот. Называются разные страны, где впервые это случилось: Южная Азия, юго-восток Средиземноморья, даже Испания. Очевидно, не в одном, а в разных местах былого ареала тура приручили люди этого дикого быка.

В историческое время, в четвертом тысячелетии до нашей эры, домашние потомки «ярого тура» были уже во всех зарождающихся цивилизациях Азии и Африки. И всюду мы видим коров и быков, возведенных в священный ранг.

Экономическая ценность животного — одна из категорий, по которой жрецы древних религий составляли свой зоологический пантеон. Последователи Зороастра включили, например, в число священных созданий, окруженных самым почтительным поклонением, кормилицу-корову и собаку — охранительницу стад.

Священные крылатые быки, высеченные из камня, украшали храмы и дворцы в Ассирии и в Персии.

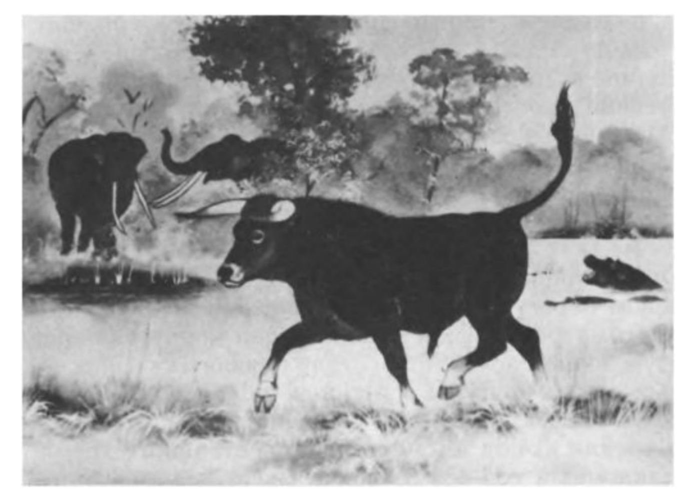
Евреи в глубокой древности поклонялись херубам — крылатым двуликим быкам (одно лицо у них было человеческое, а другое — бычье). От херубов произошли херувимы — один из высших чинов ангельских.

Быку поклонялись и на древнем Крите. Это почитание легло, очевидно, в основу мифа о Минотавре.

В Древней Греции бык был посвящен Зевсу, а корова — «волоокой» Гере и богине Луны — Селене: коровьи рога в теологических гимнах символизировали серп нарождающегося месяца.

«Коровий» культ процветал, впрочем, не только у названных народов, он и поныне еще живет во многих религиозных школах индийского брахманизма и в Африке у негров ватусси.

С самого своего появления на исторической арене в качестве спутников первобытного человека бык и корова играли первостепенную роль в жизни



Тур и окружающая его среда в межледниковое время

Знаменитые критские «бычьи игры». Гимнасты исполняют свои номера не на ковре, а на живом быке. Бык не дикий, домашний; в этом убеждает его пятнистая масть

людей. Ведь одна корова могла прокормить целую семью, а стадо коров — большую орду кочевников. Удивительно ли, что у многих народов Азии, Африки и Европы бык и корова стали предметом самых трогательных забот и обожания, которое со

временем превратилось в настоящее их обожествление.

«В коровах наша сила, — говорится в Зендавесте, священной книге древних персов, — в коровах наша потребность, в коровах наша пища, в коровах наша одежда, в коровах наша победа».

Египет — древнейшая страна земледелия, где хлебопашец с плугом и впряженным в него волом был главной производительной силой, конечно, тоже не избежал «коровьего» культа. Больше того, именно в Древнем Египте этот культ достиг высшей степени своего развития. Египетский священный бык вошел в сонм многочисленных богов Нильской долины как равноправный член. У него были свои жрецы, свои храмы и религиозные праздники, гробницы и дворцы со множеством слуг и рабов.

В 1851 году молодой французский археолог Огюст Мариэтт вел раскопки в долине Саккара, на левом берегу Нила, близ Каира. Рабочие разрыли многометровый слой земли, и одна за другой перед изумленным археологом стали появляться из песчаных могил фигуры каменных человеко-львов — целая аллея сфинксов. А неподалеку от аллеи извлекли из-под земли развалины странного храма. Наклонный ход вел от подножия храма в глубину. Исследователь спустился в подземелье. Колоссальный коридор длиной 350 метров терялся в кромешной тьме и, казалось, удалялся в бесконечность.

По сторонам коридора располагались погребальные покои. Чудовищными глыбами темнели в их глубине гробы-саркофаги из отполированных плит красного и черного гранита. Саркофаги были длиной 4 метра, шириной более 2, а высотой более 3 метров. Весил каждый из них 65 тонн!

У многих саркофагов крышки были сдвинуты. Мариэтт заглянул внутрь гигантских гробов и увидел в мерцающем свете факелов мумии... циклопов? Титанов? Нет, быков!

Он открыл древнюю усыпальницу божественных Аписов. Под сводами огромного склепа в каменных гробах хранились набальзамированные трупы всех священных быков, живших в святилищах Мемфиса со времен фараона Аменхотепа III и до эпохи Птоломеев, то есть в течение полутора тысяч лет!

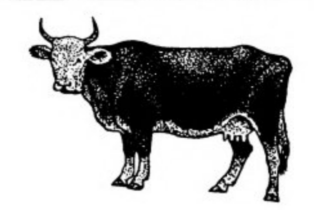
Бог города Мемфиса Пта почитался как один из величайших богов Египта. Позднее он слился с богом Озирисом, и слава Пта-Озириса вдвойне возросла. Бык Апис был сыном Пта, его живым воплощением. В образе быка Пта принимал поклонение людей. Так учили египетские жрецы.

Быка Аписа выбирали очень тщательно. Он должен быть черным с белым треугольником на лбу (символ Солнца во мраке вселенной) и, кроме того, отвечать еще двадцати девяти другим требованиям. Жрецы с анкетой в руках осматривали тысячи быков, прежде чем удавалось отыскать подходящего кандидата.

И с этого момента бык-избранник попадал словно в рай. В земной рай: быка приводили во дворец с роскошным парком. Там бык жил на приволье, без забот и печалей. Кормили его отборным кормом, поили ключевой водой, купали в теплых ваннах, окуривали ароматами.

По истечении двадцати пяти лет, если бык не умирал естественной смертью, жрецы уводили его из дворца и топили где-нибудь в укромном месте, подальше от посторонних глаз. Затем объявляли, что бог Пта прекратил свое земное существование в теле старого Аписа и вселился в более молодого быка. Но одряхлевшую оболочку «бога» не выбрасывали за ненадобностью, а тщательно бальзамировали и хоронили с большими почестями на кладбище в долине Саккара. Погребальные церемонии быков обходились очень дорого, немногим дешевле похорон фараона.

Поклонение Апису, несомненно, первоначально связано было с культом земледелия. Когда новый фараон вступал на трон, Аписа — божественного Аписа — раскормленного неумеренными заботами жрецов! — запрягали в грубое ярмо, и фараон выезжал на нем в поле. Там, освящая поля, проводил плугом несколько борозд по земле.



НЕКОТОРЫЕ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ярославская порода исконно русская. Выведена в XIX веке длительным отбором наиболее продуктивных животных в бывшей Ярославской губернии. В наши дни ярославки распространены и во многих других областях.

Две основные масти у ярославской породы: черная белоголовая и красная белоголовая. У тех и других нередки белые «чулки», живот и конец хвоста. Прежде, в конце XIX и начале XX века, стандартной была объявлена черная белоголовая масть. Красная белоголовая браковалась. Но по молочным своим качествам коровы того и другого окраса ничем не отличаются, поэтому теперь в племенные книги допускаются коровы обеих этих мастей. Рекордный удой — 9267 литров в год.

Рекорд иного типа — наивысший пожизненный удой — принадлежит корове костромской породы: 120 тонн 247 килограммов молока за 13 лет продуктивного использования. Костромская — молодая порода, утверждена официально только в 1945 году (масть ее светло- или темно-серая). Выведена в хозяйствах Костромской области. Исходным материалом были стада Николо-Бабаевского монастыря. С середины прошлого века в монастырское хозяйство завозились альгаузские и швицкие быки. Полученные от них метисы скрещивались с местным и ярославским скотом. Особую роль в формировании костромской породы сыграло стадо племхоза «Караваево». В этом стаде получены очень высокие средние годовые удои — до 6 тысяч литров в год, а от лучших коров за лактацию даже 16 тысяч килограммов молока (лактация — период, когда корова дает молоко, — продолжается 280—320 суток).

Наивысший в мире годовой надой молока — 20 тысяч литров; этого рекорда добились от коров голландской породы, древнейшей и лучшей из всех пород молочного направления. В этом смысле ее можно сравнить с арабской лошадью, сыгравшей главную роль в выведении лучших пород лошадей. Так и голландский скот: кровь его течет в жилах самых продуктивных молочных коров.

Еще Цезарь и Тацит упоминали в своих сочинениях о прекрасном скоте, который разводят по берегам Северного моря фризы и батавы. Работы по улучшению этого скота начаты были еще в XIII веке, а через сто лет голландские коровы прославились на весь мир. Их стали вывозить в другие страны. Так продолжалось (и продолжается) до нашего времени: во всех частях света пасутся стада голландских коров. В Россию впервые попали они при Петре I.

Прежде было три отродья голландских коров: фризское, или фрисляндское (черно-пестрой масти, молочного направления), красно-пестрое рейнизельское (молочно-мясного направления) и гронингенское (белоголовое, черной и красной масти, мясо-молочного направления). Ныне все они сформировались в особые породы, из которых наиболее ценная и популярная черно-пестрая фризская. Она применялась при создании таких, например, наших пород, как холмогорская, черно-пестрая, тагильская, бестужевская.

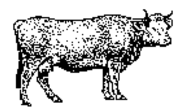
Холмогорская порода наиболее известная. Начало ее положено еще Петром I. По его приказанию первые транспорты голландского скота были доставлены в Холмогоры в 1725 году. С 1865 по 1898 год в Архангельскую губернию привезли для метизации местных коров 400 голландских быков.

Масть холмогорских коров черно-пестрая, но бывает и почти белая, даже красная.

Однако не холмогорские и ярославские коровы самые многочисленные в нашей стране, а черно-пестрые: их 32 процента от общего числа (122 миллиона голов крупного рогатого скота в СССР). Они выведены скрещиванием местных коров с голландскими. Как самостоятельная порода утверждена в 1959 году.

В лучших племенных заводах черно-пестрые коровы дают за лактацию в среднем 5000—6000 литров молока, рекордистки — до 10 000—12 000. А корова Волга совхоза «Россия» Челябинской области превысила и эти рекорды: 17 517 килограммов молока дала за лактацию (жирность его была 4,2 процента).

Красная степная порода с конца 60-х годов была самая многочисленная у нас (больше 10 миллионов голов). Но теперь положение, как видите, изменилось.



Красная степная порода выводилась с конца XVIII столетия на территории нынешней Запорожской области метизацией местного скота с привозными быками красной остфрисляндской породы.

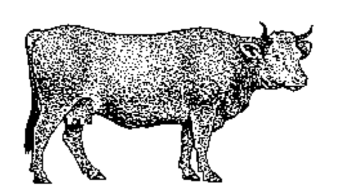
Красный степной скот очень неприхотлив к кормам, высокомолочный, хорошо приспосабливается к разным климатам, пасти его можно даже в засушливых степях, у него стойкий иммунитет к болезням. Красный степной скот разводят во многих республиках нашей страны: на Украине, в Молдавии, Грузии, Азербайджане, Туркмении, Узбекистане, РСФСР (в Поволжье, Предкавказье и в Сибири).

Среди пород мясо-молочного направления по числу голов на первом месте у нас симменталы — их около 14 миллионов. Масть симменталов палево-пестрая, реже красно-пестрая. Выведены в Швейцарии очень давно, еще в V веке. В Россию впервые завезены в середине прошлого столетия. По основной продукции в этой породе различают четыре типа: молочный, молочно-мясной, мясо-молочный и мясо-рабочий. Удои молока — до 5 тысяч литров в год, рекорд — 14 430 килограммов. Акклиматизируются симменталы хорошо, разводят их в основном по всей южной полосе страны — от Западной Украины и Белоруссии до Дальнего Востока.

Нужно упомянуть еще об одной породе — джерсейской. Выведена англичанами на острове Джерси (в группе Нормандских островов, в 16 километрах от берегов Франции). На Джерси с 1789 года действовал закон, запрещающий ввоз любого крупного рогатого скота, кроме как на убой. Более 150 лет местные коровы разводились в чистоте, и получилась очень интересная порода: по жирности молока равной ей нет в мире, 5—6 процентов — средняя жирность. А у некоторых рекордистов — до 7 процентов.

Климат на родине этих коров мягкий, трава круглый год зеленая. С мая по октябрь джерсеи дни и ночи остаются на пастбище. Только зимой на ночь загоняют их в стойла. Из всех пород джерсейская самая мелкая: вес коров — до 400 килограммов, быков — 450, редко 550. Масть светло-рыжая, палевая, темно-бурая.

В СССР джерсеев завезли в 1947 году. Быков используют для скрещивания с коровами тех пород, которым необходимо увеличить жирномолочность.



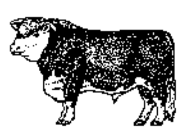
МОЛОКО

Мировое поголовье крупного рогатого скота перевалило уже за миллиард, а население земного шара превысило 5 миллиардов. Получается, что приблизительно на каждых пятерых человек приходится одна корова. Однако поголовье скота по разным странам распределяется очень неравномерно. Например, в Монголии 24 миллиона коров, а население этой страны — 1 866 тысяч (по данным на 1984 год). Получается почти 13 коров на одного человека. В США 115 миллионов голов крупного рогатого скота, население — 237 233 тысячи (1985 год). Приблизительно 0,4 коровы на человека. В Индонезии 7 миллионов голов крупного рогатого скота (не считая 2,7 миллиона буйволов), население — 159 434 тысячи человек: приблизительно 0,04 коровы на человека.

Коровы всего мира производят в год не менее 3 триллионов литров молока.

Молоко — главное, что мы получаем от коров. Оно незаменимый пищевой продукт, особенно в питании детей. В нем есть не только все необходимые жиры, белки и углеводы, но и многие из витаминов, ферментов, гормонов и антител, обусловливающих иммунитет к заболеваниям, почти все элементы, нужные для роста и развития, и в таком сбалансированном, идеальном для питания сочетании, которое почти невозможно подобрать искусственным путем.

На молоко тратится более половины корма, съедаемого коровой. За год она отдает в молоке питательных веществ в несколько раз больше, чем их содержит ее организм. А немолочное животное



того же вида, скажем откормленный бык или вол, выдаст в мясе, когда будет забит, лишь 16—20 процентов затраченных на него кормовых продуктов. Но и это только в том случае, если бык высокопородный (мясного направления).

Как вам хорошо известно, молоко вырабатывается в вымени коровы. Вымя можно назвать большой молочной железой. Оно разделено на четыре доли, которые заканчиваются сосками. Каждая доля представляет собой в основном железистую ткань, в ней множество альвеол (пузырьков). В них-то и образуется молоко из переваренной пищи, доставляемой в альвеолы кровью. Затем по особым протокам поступает молоко в «молочные цистерны», где и накапливается, а из них — в соски. Специфические раздражители (теленок тычется мордой в вымя, появление доярки, массаж вымени, звуки доильной машины и пр.) вызывают соответствующий рефлекс — «отдать молоко» (он в зоотехнике называется «припуском»). Как только «цистерны» и альвеолы освободятся от молока, оно вновь будет вырабатываться и накапливаться в них.

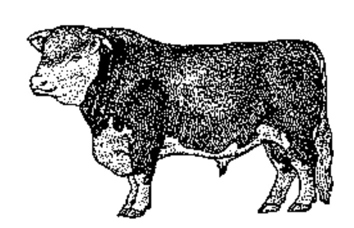
В последние дни беременности и в первые семь—десять дней после отела вымя коровы вырабатывает не молоко, а молозиво. Это желтоватая густая жидкость, солоноватая на вкус и с особым запахом. В молозиве больше, чем в молоке, жиров, белков, витаминов и сухих веществ, но меньше сахара. Особенно в молозиве много антитоксинов и антител, которые предохраняют организм теленка от заболеваний.

Состав молока у разных животных неодинаков.

Ниже приводится содержание основных питательных веществ в молоке разных животных (в процентах).

	Жиры	Белки	Сахар
Дельфин	43,7	—	—
Северный олень	18,7	10,3	3,6
Кролик	10,5	15,5	2,0
Собака	9,3	9,7	3,1
Буйвол	7,7	4,5	4,8
Овца	7,2	5,7	4,6
Зебу	7,0	4,2	3,5
Як	6,8	4,3	5,0
Свинья	4,6	7,2	3,1
Верблюд	4,5	3,5	4,9
Коза	4,3	3,6	4,5
Корова	3,9	3,9	4,7
Кошка	3,3	3,7	4,9
Лошадь	1,8	2,1	6,4
Осел	1,4	1,0	6,2
Носорог	0,3	3,2	36

У человека эти показатели будут следующие: жиров — 3,76, белков — 2,14 и сахара — 6,29 процента.



ТОННА ТОВАРНОГО МЯСА С ОДНОГО БЫКА!

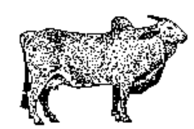
Вес быков выведенной в Англии герефордской породы втрое больше, чем у джерсейской, — до 1500 килограммов! А выход товарного мяса до 70 процентов, так что один бык может дать тонну мяса. И какого мяса! Мягкого, тонковолокнистого, равномерно прослоенного жиром, так называемого мраморного.

Упомянутые цифры — вес быков и выход мяса — рекордные. Средние для породы таковы: 850—1000 килограммов и 60—65 процентов.

Герефорды хорошо акклиматизируются, очень устойчивы против инфекционных заболеваний, менее требовательны к кормам, чем другие мясные породы, хорошо переносят и летний зной, и зимнюю стужу, и длительные перегоны. Энергия роста высока: годовалые бычки прибавляют в весе в среднем один килограмм в день.

«Перспективы использования герефордской породы в связи с ее биологическими особенностями в СССР огромные» (профессор Н. П. Герчиков).

Первых герефордов, 1240 голов, импортировали в СССР из Англии и Уругвая в 1928—1932 годах. Разводят их в основном в Оренбургской, Челябин-

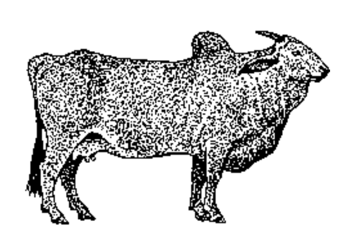


ской, Ростовской, Саратовской областях, в Алтайском и Красноярском краях, в Казахской ССР.

Масть герефордов темно-красная, холка, голова, подгрудок, брюхо, нижняя часть ног и кисть хвоста белые.

Три английские мясные породы — герефорды, черные абердин-ангусы и красные (либо белые) шортгорны — основные поставщики первосортной говядины, стада их пасутся на всех континентах.

До сих пор речь шла о скоте определенной хозяйственной ценности, об обычных наших коровах и быках. Есть, однако, скот, который разводится в иных целях: для корриды, например, то есть боя быков, как декоративный скот — парковый либо просто одичавший, сохраняемый раритет природы или ритуальный скот.



ЗЕБУ

Одно время предполагалось, что зебу происходят от бантенга. Но у зебу совершенно иного, чем у бантенга или гаура, типа горб: его не поддерживают изнутри костистые отростки хребта, как у названных быков. Горб зебу непохож и на верблюжий: это не жировое скопление тканей, а странным образом разросшаяся мускулатура загривка. Одни ученые говорят, что прародиной зебу был Египет, другие — Индия. В этой последней стране коровы зебу священны. Причинять им вред и убивать запрещают религиозные традиции индуизма. В Непале за убийство зебу до сих пор налагается большой штраф.

Между тем Индия перенаселена горбатым скотом. Беспризорные, полуголодные зебу бродят по дорогам, по улицам деревень и городов, мешая уличному движению. Гнать их прочь с полей — постоянная забота индийских крестьян. Лишь немногие из бродячих зебу находят приют и корм в специально для них отведенных загонах при хозяйствах богатых благочестивых индийцев.

В Индии около 160 миллионов голов рогатого скота, по меньшей мере 60 процентов из них — бесполезно гуляющие на свободе зебу.

Мусульманское население Индии и народы Пакистана, Бирмы, Индонезии с успехом используют зебу в хозяйстве: на них пашут, запрягают в повозки, даже ездят верхом. Получают и молоко: средняя годовая удойность зебу невелика — 500 литров, в лучшем случае втрое больше.

В Индии не менее тридцати рас и пород зебу.

Масть у них серая, красная, красно-пестрая, темно-бурая. На Шри-Ланке обитают рыжие карликовые зебу.

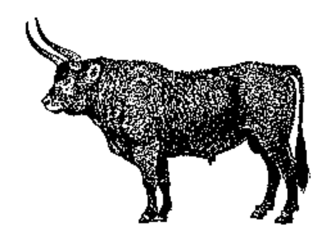
Завезли зебу в тропические и субтропические страны Америки и в США. От скрещивания зебу с шортгорнами американцы вывели породы мясного скота: санта-гертруда, брафорд, брангус и другие.

Такого же рода селекционная работа ведется и в нашей стране: гибридизация зебу со швицким скотом. В Азербайджанской ССР у нас разводят зебу в чистоте, а в Средней Азии — помесный зебувидный скот (хоросанское и кураминское отродья).

В Африку зебу попали еще в античное время. Здесь развелось немало гибридов зебу с древнеегипетским скотом. Среди них знаменитый своей красотой скот племени ватусси. У него невероятно длинные, лишь слегка изогнутые рога, обхват которых у основания — до полуметра. Это у отродья, называемого инямбо. Все инямбо священны. Ни убивать, ни доить их нельзя. Роль своего рода жрецов при каждой такой корове исполняют два-три человека. Они пасут коров и ухаживают за ними.

Коров, стоящих в религиозных традициях рангом ниже инямбо, ватусси доят, а затем, смешав молоко со свежей кровью, пьют его. Кровь добывают особым способом: почти в упор поражают стрелой из лука шейную артерию коровы и под струю крови подставляют сосуд с молоком.

Подобного рода ритуалы сохранились еще у масаев, самбуру и у некоторых других племен Восточной Африки.



ПРЯМЫЕ ПОТОМКИ ТУРА

Некоторые английские аристократы содержат в своих лесных угодьях полудиких коров и быков, очень похожих на тура, но не черных, а белоснежных! В Англии пять таких парков. Самый знаменитый из них — Чиллингэмский. Он существует без малого 700 лет!

В конце XIII века старый эрл Тенкервилл из Нортумберленда приказал огородить часть принадлежащего ему леса вместе со стадами полудиких белых коров и быков, которые появились в округе. Откуда они сюда пришли, неизвестно. С тех пор все Тенкервилли ревниво оберегали своих белоснежных пленников от постороннего скрещивания. Дважды это стадо чуть не погибло. В 1760 году после какой-то страшной эпидемии в живых осталось несколько коров и три быка. Но два из них в драке убили друг друга. К счастью, уцелевший бык был очень плодовит, и вскоре его юные отпрыски снова беззаботно резвились под кущами заповедного парка. В суровую зиму 1947 года из 33 животных погибло двадцать. Но через несколько лет стадо опять пополнило свои ряды.

Парковый скот напоминает прародителя тура не только внешностью, но и некоторыми чертами своей физиологии: животные эти только лишь на четвертый или пятый год становятся половозрелыми, а ведь домашние коровы половозрелы уже через семь—девять месяцев после рождения.

Но пожалуй, еще больше, чем шотландский парковый скот, на тура похожи боевые быки Испании, которых разводят здесь для корриды на специальных фермах — генадериях. У этих быков и масть, и рога, и резвость — все как у тура. Только ростом они маловаты.

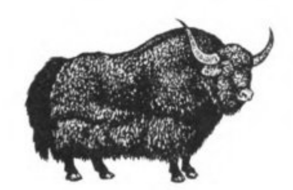
Похожи на тура и одичавшие черные быки и коровы Камарга. Здесь, вольные и независимые, обитают они бок о бок с белыми одичавшими лошадьми.

Зоолог Шлет две тысячи часов провел в седле, наблюдая за стадом коров Камарга. Он описал интересную субординацию, которая соблюдалась в стаде.

Все коровы разделены на ранги. Корова низшего ранга и близко не подойдет к той, которая много выше ее «по чину». Они хоть и пасутся в одном стаде, но как бы не существуют друг для друга. Если коровы лижут друг другу плечи, значит, они близки «по чину» (разница между ними примерно в три ранга).

У животных, за которыми всюду следовал Шлет, были особые «игровые площадки». Он видел, как коровы, едва переступив границы этих площадок (обычно на них вся трава вытоптана и есть, где побегать), сейчас же, «словно автоматически срабатывает какой-то механизм, начинают играть. Бодаются, гоняются друг за другом, кувыркаясь, катаются по земле... Телята с воплями восторга скачут, задрав хвосты, и вертятся, пытаясь их поймать, что они проделывают почти так же мило, как и котята».

Обычно играет молодежь, но часто и взрослые коровы не могут утерпеть и тоже скачут, потешая себя возней. Телята часто играют в игру, которую иначе и не назовешь, как «дочки-матери»: «один теленок делает вид, что сосет другого». А тот не сердится, а «кормит», как кормила его собственная мать-корова.



ТОЖЕ ПРЯМЫЕ ПОТОМКИ, НО НЕ ТУРА

А чьи тогда? Диких быков Азии: яка, бантенга и гаура.

Дикий як живет в высокогорных степях Северного Тибета. Это могучее животное высотой нередко больше двух метров, весом до тонны.

Приблизительно в первом тысячелетии до нашей эры народы Тибета стали разводить домашних яков. Они много меньше диких, мастью разные: черные, белые, красные, бурые, серые, пестрые... Бывают и комолые (примерно 30 процентов). Все тело яка с головы до ног покрыто грубой длинной шерстью. На брюхе шерсть особенно длинная, косматым пологом спускается до самой земли.

В высокогорных полупустынях Центральной Азии як — незаменимое животное. К суровым местным условиям он приспособлен, как никто другой из домашних животных. На яках по крутым горным тропам возят вьюки весом до 150 килограммов. На них пашут, ездят верхом. Мясом и молоком яков кормятся. Впрочем, молока дают яки не очень-то много — до 400 литров в год, но оно вдвое богаче жиром, чем у обычных коров. Из него делают масло, сыры и особого сорта продукты — сухую творожистую молочную массу, которая хорошо сохраняется, долго не портится.

Из грубой шерсти яков — за один настриг получают примерно три килограмма — валяют войлоки, ткут покрывала. Мягкая шерсть яков-телят идет на домотканую одежду. Высушенный навоз яка почти единственное топливо в Тибете.

В 1971 году у нас был начат эксперимент — акклиматизация яков в Якутии. На Лене есть остров Харьялах, сюда и доставили из Бурятии самолетами 27 яков.

«На новом месте яки прижились, 60-градусные морозы переносят спокойно. Густая шерсть с обилием пуха, с бахромой до земли служит естественной подстилкой, когда животное лежит на мерзлой земле или на снегу. Поэтому для нормальной жизни якам достаточно простых навесов, тогда как обычный скот в условиях Якутии содержится в стойлах с октября по май» (Н. Усов).

Уже на следующий год после переселения в этом стаде родилось 14 телят. В 1973 году с Алтая в Якутию привезли еще 60 яков.

Домашний як

Дикий бык Юго-Восточной Азии — гаур

Помеси яков с обычным скотом и с зебу — хоро-

шие тягловые и транспортные животные. Они и молока дают немало: в хороших условиях до 3 тысяч литров в год. У нас давно уже ведутся работы по гибридизации яков с обычным скотом. Получены помеси, совместившие в себе лучшие качества обоих прародителей. Над этим работают коллективы Горно-Алтайской сельскохозяйственной опытной станции и Киргизского научно-исследовательского института животноводства и ветеринарии.

Домашний як распространен много шире, чем дикий. На севере — до Бурятии и Алтая, на юге — до Непала и Бутана, на востоке — до Монголии.

Даже с гаялом скрещивают яков в Бутане. Правда, их метисы неплодовиты.

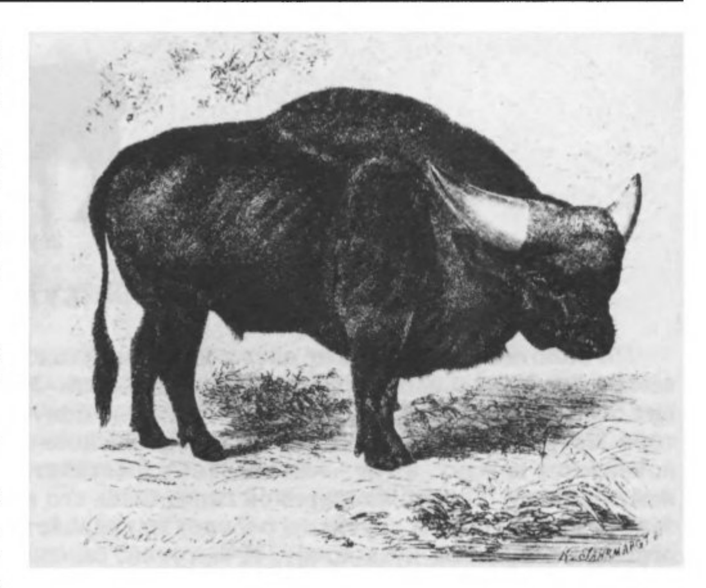
Гаял (или гайял) — загадочный бык. Прежде долго не могли понять, происходит ли гаял от гаура, либо это два самостоятельных вида, или гаял — гибрид гаура с бантенгом. В недавнее время выяснилось, что верно первое предположение: гаял — домашняя форма гаура. Он меньше дикого предка: до 160 сантиметров в холке (гаур — до 2,2 метра), с менее выраженной горбиной на спине. Мастью иссиня-черный с белыми ногами и кистью на конце хвоста. Однако попадаются бурые, даже пегие и белые гаялы.

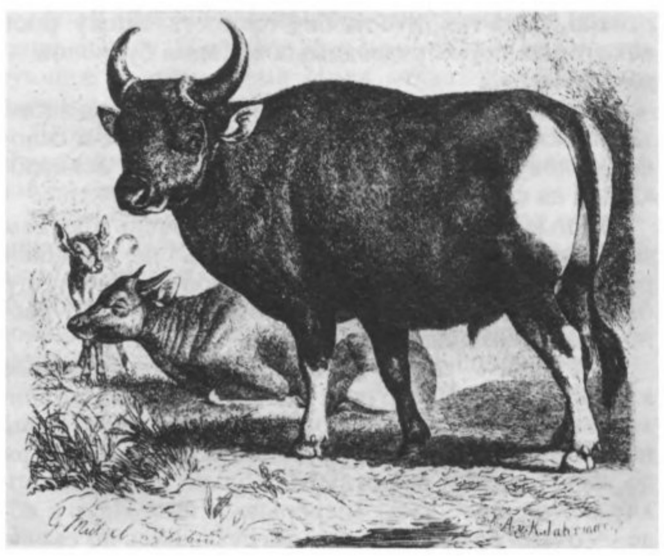
Едва ли можно считать гаяла по-настоящему домашним животным. Его редко содержат в стойлах. Обычно весь день гаялы без пастухов пасутся в джунглях, лишь вечером приходят в деревню, где получают определенные порции соли, которые выдают им на ночь. В джунглях Восточной Индии, Бирмы и Индокитая бродит немало одичавших гаялов. Порой они приходят в деревни вместе с домашними.

Хозяйственное значение гаяла невелико. Его жирное молоко почти не используется, редко где на гаялах пашут. На мясо, правда, их забивают. На сельскохозяйственных работах трудятся в основном помеси гаялов и зебу.

Интересно, что у некоторых племен Индокитая и Бирмы гаялы служат своего рода «разменной монетой»: чем бóльшим числом гаялов владеет человек, тем выше его социальное положение. Гаялами платят калым за невест, всякого рода долги и штрафы.

Южноазиатский дикий бык бантенг тоже имеет прирученных человеком потомков. На острове Бали в Индонезийском архипелаге бантенг стал домашним животным, как полагают, в античное время, на Яве лишь в XVIII веке. Чистокровных домашних бантенгов здесь, возможно, уже и нет, есть только их помеси с зебу и обычным скотом. На Бали же бантенги содержатся в изоляции в породной чистоте. Масть их черно-бурая, пегая, белая, рыжая.



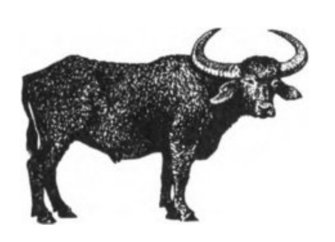


Его одомашненный потомок — гаял

Домашний бантенг

Оставленные без присмотра домашние бантенги быстро переходят к своему первоначальному дикому образу жизни. Стада одичавших бантенгов пасутся в саванного типа лесах на юге Сулавеси. Сюда они были когда-то завезены с острова Бали.

На острове Мадура выведена особая высоконогая и резвая порода бантенгов. Любимое народное развлечение у жителей Мадуры — бега, вернее сказать, скачки быков!



БУЙВОЛЫ

По болотистой равнине не спеша шествует стадо весьма внушительных и грозных на вид быков. У них очень большие изогнутые рога (у иных до полутора метров длиной!). Все стадо беспрекословно повинуется вожаку, а тот — маленькому шестилетнему ребенку. Трудно на широкой спине быка его и заметить-то. Тонким прутиком ребенок направляет огромного буйвола куда хочет. И могучий, саженной высоты бык подчиняется ему добродушно и охотно. (Для тех, кто любит точность, скажу: рост некоторых пород разводимых в Индии буйволов — до 1,8 метра.)

Захочет ребенок сойти на землю, а потом снова забраться на буйвола, тот послушно ляжет и склонит голову, чтобы маленький пастух мог вскарабкаться на своего рогатого друга.

Умные животные — буйволы! И очень преданы человеку. Никакой хищный зверь не страшен ребенку, восседающему на буйволе, даже тигр близко не подойдет: знает полосатый, что с буйволом ему не совладать.

Буйволы — самые ценные домашние животные в странах Юго-Восточной Азии. В еде они неприхотливы, прокормиться могут даже там, где коровы погибли бы с голоду. В работе неутомимы, от зари до зари трудятся без отдыха. Только в самые жаркие полуденные часы «перерыв» у них. Идут к воде — очень ее любят! — и, погрузившись по самые глаза и нос, блаженствуют: лежат, почти не двигаются, отдыхают, прохладные ванны принимают.

На буйволах пашут, возят поклажу: в упряжке и под вьюком. Буйволы транспортируют из леса бревна, приводят в движение, шагая по кругу, мельницы, молотилки, водочерпалки и устройства, прессующие сахарный тростник.

Молоко буйвола вдвое полезнее коровьего: жира в нем 8—9 процентов. Правда, невелики надои: 1400—1600 литров в год. Рекорд — 3500 литров. Толстая кожа буйволов идет на подошвы, которым сносу нет. И что еще очень важно — буйволы невосприимчивы к многим болезням, страшным для обычного скота.

Естественно, что все эти прекрасные качества не остались без внимания, и человек расселил буйволов по разным странам и континентам.

Приручены буйволы, по-видимому, в третьем тысячелетии до нашей эры в Индии или Индокитае. С завоеваниями ислама буйволы были завезены арабами в Переднюю Азию и Северную Африку. Из Египта попали в Восточную Африку, на Занзибар и на остров Маврикий, потом на Мадагаскар. Здесь эти животные одичали, сохранилось всего несколько их стад.

Арабы же переселили буйволов на Сицилию и в Южную Италию (в этой стране сейчас лишь 2—3 тысячи буйволов, а 30 лет назад было 12 тысяч). С турецкими войсками попали на Балканы. В 1825 году буйволов импортировали в Австралию, где они одичали и живут теперь в степях и полупустынях пятого континента. Когда появились буйволы в Японии, неизвестно. Но уже в наше время их поселили на Гавайских островах, в Центральной и Южной Америке.

Всего в мире 75 миллионов буйволов, из них 50 миллионов — в Индии и Пакистане, еще 20 миллионов — в других странах Юго-Восточной Азии.

У нас буйволов разводят в Азербайджане, Армении, Грузии и на Северном Кавказе.

«Плановая племенная работа с буйволами ведется в Азербайджанской ССР, где организован Дашюзский племзавод и созданы колхозные племенные фермы» (А. А. Агабейли).

НА ПУТИ К ДОМЕСТИКАЦИИ

Доместикация значит «одомашнивание». Есть виды животных, прирученные человеком, которые близки к тому, чтобы стать домашними. И один из наиболее вероятных кандидатов — африканская антилопа канна. Собственно говоря, в Древнем Египте она уже была домашней. Там ее доили, впрягали в плуг, в повозки. Но потом другие копытные, оказавшиеся более продуктивными, вытеснили канн из сферы доместикации. И вот уже несколько тысяч лет не было на земле домашних канн.

Опыты по приручению канн начаты были в Африке, а у нас этим занимались в заповеднике Аскания-Нова. Здесь канн акклиматизировали еще в конце прошлого века.

В наши дни в Асканийской степи пасутся 28 видов различных антилоп. Самые ручные из них, смышленые и доверчивые — канны. В Аскании-Нова организована ферма, где доят этих величественных животных. Некоторые из них дают до семи литров молока в день. И отличного молока! В нем 13 процентов жира. Намного больше, чем в коровьем, сахара и белков, и еще есть особые целебные вещества. «Молкан» (так называют молоко канн, применяемое как лечебный препарат) помогает при язвах желудка, туберкулезе, незаживающих ранах и при других кожных и желудочно-кишечных заболеваниях.

Рассказывают, что первой дойной канной стала в Аскании-Нова антилопа по кличке Нила. У нее погиб теленок. Вымя разбухло от избытка молока, решили ее подоить. Словно понимая, что это принесет ей облегчение, она без сопротивления подпустила доярку. И во второй, и в третий раз, и в последующее за тем время Нила отдавала молоко не теленку, а человеку.

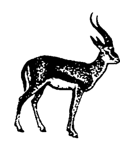
После Нилы разрешили доить себя Венера, Нектория, Нота и другие канны, которых теперь в дойном стаде несколько десятков.

Научные сотрудники Аскании-Нова не остановились на этом: пробовали и других антилоп приручить настолько, чтобы они давали молоко человеку. Некоторые из них, нильгау например, стали дойными, другие же, особенно гну, еще дикие и близко не подпускают доярок. Но опыты продолжаются.

В ПЯТНАДЦАТЬ РАЗ БОЛЬШЕ

Да, именно так: в кустарниковой саванне можно разместить в 15 раз больше диких травоядных животных, чем способно здесь прокормиться домашних. Не в числе голов дело, а в биомассе — общем весе тех и других. Правда, пример мною взят поразительный. Обычно перевес диких животных над домашними не так велик, но и совсем не мал. В национальном парке Альберт (Руанда) биомасса всех диких животных равна была в конце 50-х годов 24 406 килограммам на один квадратный километр. А в Заире на той же площади едва выживает полуголодный домашний скот с общей биомассой 5500 килограммов.

Годовой прирост продукции у диких животных



тоже значительно выше: 13,1 — 17,5 тонны против 2,1 — 8,7 у домашних, которые пасутся на той же площади (квадратный километр).

Почему так? Потому что дикие животные разных видов кормятся разными растениями. Слон — в основном ветвями кустарников и деревьев. Жирафа — листьями деревьев, растущими так высоко, что ни одно другое животное (кроме слона) добраться до них не может. Далее, газель Томпсона поедает в основном двудольные растения, гну, топи и зебры — злаки, да и то неодинаковые их части: зебры — верхние, а топи и гну — прикорневые. Черный носорог ест листья и ветви кустарников, а белый — траву. Таких примеров много.

Домашние животные, особенно породистые, в выборе кормов избалованы, кустарники и деревья не трогают (кроме коз), а травы поедают всякие и потому быстро опустошают пастбища. Дикие животные ходят рассеянными стадами, а домашние — плотными табунами, вытаптывают степи. Широкие тропы (настоящие дороги!), большие пространства оголенной земли, оставленные ими, приводят к эрозии почвы. Священный скот ватусси, масаев и других племен, который для питания людей никак не используется, вытесняет с природных пастбищ диких копытных, обрекая на голодание и их и себя.

Вот и получается, что примерно треть мирового поголовья крупного рогатого скота, сосредоточенного в Азии и Африке, дает только десятую часть мировой продукции животноводства.

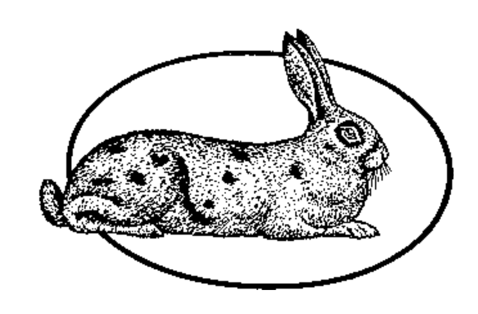
Все большее число фермерских хозяйств в Африке переходит к дичеводству.

«К концу шестидесятых годов в Африке имелось не менее трех тысяч ферм, занимавшихся разведением диких копытных животных. Они ежегодно дают десятки тысяч тонн превосходного мяса» (В. В. Дежкин).

Оно считается деликатесом. В ресторанах Найроби и Парижа мясо антилопы канны, сернобыка, импалы и других газелей продается по фантастическим ценам.

Ежегодно население Земли увеличивается на 80 миллионов человек. Чтобы прокормить быстро растущее в числе своем человечество, эксперты ООН пришли к заключению, что пора превратить диких копытных животных «из объекта экзотического в источник белковой пищи». А сделать это можно только путем их массового разведения на особых фермах и в заповедниках. А некоторые виды, вероятно, со временем станут полностью домашними животными.

ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ И ГРЫЗУНЫ



Домашних животных в классе млекопитающих дали еще два отряда: зайцеобразные и грызуны (каждый по одному представителю).
Это кролик
и морская свинка.
Время одомашнивания кролика даже приблизительно не установлено. Известно только, что в античное время, в Древнем Риме, полудомашних кроликов разводили в особых загонах, называемых лепорариями. Содержали только для гастрономических целей. Может быть, тогда уже кролики были домашними. Нет, говорят другие ученые, кролик стал домашним лишь в годы средневековья.
Предок домашнего кролика — дикий кролик, первоначальный ареал обитания которого – Испания и Марокко.
Время приручения морской свинки тоже неизвестно. Много столетий назад жила она как домашний зверек в селениях инков.
В Европу попала лишь в XVI веке.
Предок домашней свинки — дикая морская свинка, или аперea; обитает по всей Южной Америке, кроме тропических лесов Амазонии и юга континента. Родоначальником домашних свинок считается чилийский подвид — морская свинка Чуди.

КРОЛИКИ

До последнего оледенения дикие кролики жили почти во всей Западной Европе, даже в Англии. После оледенения они сохранились лишь в Испании и в Северо-Западной Африке (в Марокко). Затем, уже в историческое время, люди расселили диких кроликов сначала в Италии и на средиземноморских островах.

На Балеарском архипелаге случилась такая же история, как позднее в Австралии. Пару кроликов выпустили на волю. Потомки их скоро так расплодились, что местные жители просили римского императора Августа помочь им в борьбе с кроликами, прислать солдат. Никакой иной помощи не мог оказать им могущественный повелитель всесильной империи, кроме как предложить переселиться жителям островов на новые земли.

Португальские завоеватели завезли диких кроликов на Мадейру, Азорские и Канарские острова. В Англию вновь кролики попали в XII веке вместе с норманнами. Во Францию, очевидно, переселились сами, а в Германии, как удостоверяют старинные документы, появились не позднее 1423 года.

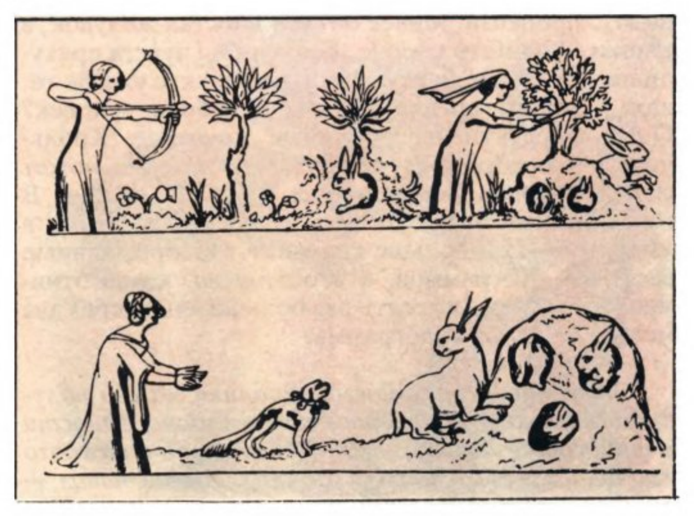
Первые опыты по акклиматизации кроликов в Австралии были начаты в 1787 и 1791 годах. Но гигантская вспышка их размножения случилась позже, после того как в 1859 году некий Аутин привез из Англии в Австралию 24 кролика. За девять лет до этого один человек был приговорен местными властями к штрафу в 10 фунтов стерлингов за то, что застрелил кролика на земле некоего Робертсона. А еще несколько лет спустя тот же Робертсон истратил 5 тысяч фунтов стерлингов, безуспешно пытаясь истребить кроликов в своих владениях. Расплодившись, кролики стали национальным бедствием Австралии (ведь там мало хищников!).

Кролики пожирают зеленеющие травы, опустошая луга и поля. Жители Австралии ведут с кроликами настоящую войну с применением авиации, отравляющих газов и воинских подразделений.

Ежегодно Австралия экспортирует 70 миллионов шкурок и около 16 миллионов замороженных кроличьих тушек. Но незаметно, чтобы этих животных здесь стало меньше…

Первая попытка акклиматизации кроликов в Новой Зеландии, предпринятая в 1838 году, оказалась неудачной. Повторена она была через 26 лет, и здесь тоже началось массовое размножение кроликов.

Несмотря на горький опыт Австралии и Новой Зеландии, в начале нашего века кроликов поселили в Чили и на острове Сан-Хуан у тихоокеанских берегов США.



Дамы охотятся на кроликов.
Средневековые французские рисунки (XIV век)

«В некоторых местах с искусственным поселением кроликов дело не ладится. В Соединенных Штатах в 1951 году в штате Нью-Джерси выпустили на волю 20 тысяч диких кроликов на общую сумму 27 тысяч долларов. Когда охота началась, было убито только 1600 кроликов, так что каждый застреленный кролик обошелся примерно в 17 долларов. То же случилось в Огайо, Пенсильвании, в штате Нью-Йорк» (Бернгард Гржимек).

Даже на ветреном, холодном острове Кергелен в Антарктическом регионе прижились и расплодились кролики. Они доедают там остатки и без того скудной растительности, а зимой кормятся морскими водорослями, выброшенными на берег.

Таким образом, современный ареал диких и одичавших кроликов занимает помимо многих островов Австралию, Новую Зеландию, Чили, почти всю Западную Европу, включая Англию, часть Норвегии, шведский остров Готланд. На восток простирается до Западной Польши и юга Правобережной Украины (сюда завезли кроликов в прошлом веке).

Когда был одомашнен кролик, не установлено. Во всяком случае и в Риме, и в странах средневековой Западной Европы кролики (особенно кроличьи эмбрионы и новорожденные крольчата) подавались на стол как большое лакомство. В Англии в начале XIV века кролик стоил не меньше поросенка.

Что получил кролик от союза с человеком? Кормушку с едой, защиту от врагов и крышу над голо-

вой. А что потерял? Прежде всего свободу. Затем объем мозга у домашнего кролика стал на 22 процента меньше, чем у дикого, вес сердца уменьшился на 37,5 процента. Менее объемным стал желудок, а кишки — на метр короче. Все органы чувств притупились: и зрение, и слух, обоняние и вкус уже не те, как у дикого предка. А что приобрел человек? Очень продуктивное домашнее животное. Крольчиха в возрасте трех-четырех месяцев уже может стать матерью. Беременность всего 28—32 дня. В год приносит матка от трех до шести пометов, в каждом 6—15 и больше крольчат. Новорожденные весят 60—70 граммов, а через месяц, когда отнимают от матери, в десять раз больше, еще через два месяца — до 2,5 килограмма.

От живого (домашнего!) кролика можно получить только пух, равный по теплопроводности мериносовой шерсти: 350—700 граммов с каждого кролика пуховой породы (в год). Еще и навоз — лучшее удобрение для огородов, парников и садов. А после забоя кролик дает:

— диетическое мясо. В нем жиров и белков больше, чем в говядине, баранине и курятине. От одной крольчихи — до 50 и даже 100 килограммов в год (имеется в виду ее потомство). На первом месте в мире по производству крольчатины стоит Франция (400 тысяч тонн в год), на втором — Италия (180 тысяч тонн), на третьем — США (60 тысяч тонн). В СССР в 1971 году получено 38 тысяч тонн кроличьего мяса;

— жир. Он по качеству и вкусу лучше, чем у всех убойных животных. С откормленного кролика снимают до 200—500 граммов жира;

— шкурки. Основная масса их идет на подделки под дорогие меха. Но у некоторых пород мех и в натуральном виде очень хорош. В СССР в 1971 году было заготовлено 47 миллионов кроличьих шкурок;

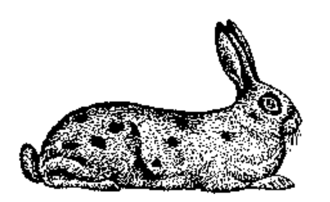
— шерсть с линяющих кроликов или от сбривания с испорченных шкурок. Из нее получаются отличные фетровые изделия;

— кожу. По мягкости, плотности и хорошей «потяжке» не уступит лучшим сортам замши, лайки и шевро;

— кишки идут на выделку струн для музыкальных инструментов;

— кровь. Смешанная с отрубями, очень полезный корм для домашней птицы;

— еще, не забыть бы, клей. Готовят его из обрезков кожи, из ушей, лапок и костей. Употребляется в багетных мастерских для склеивания гипса с деревом. Годится и для тонких столярных и картонажных работ.



ПОРОДЫ КРОЛИКОВ

Фландр, или бельгийский великан. Самый крупный в мире кролик: длина его — до 90 сантиметров, вес — до 8 килограммов. Родом он, как показывает название, из Фландрии. Главный центр разведения — город Гент. В начале нашего века порода фландров стала терять лучшие свои качества, оттого что много наиболее ценных производителей покупали и вывозили за пределы страны.

Разводят фландров в основном рабочие и главным образом не на убой, а ради удовольствия и развлечения. Это своего рода хобби: кто лучших кроликов вырастит и представит на выставки, которые проводятся ежегодно.

Для приобретения и содержания дорогостоящих производителей денег у рабочих Гента не было. В этом деле им помогло общество рационального кролиководства «Стиргоф», которое добилось от правительства необходимых субсидий.

Порода позднеспелая: не ранее восьмимесячного возраста готовы фландры к убою. И только годовалые годятся к размножению. Кроме того, у племенных крольчих можно оставлять не более трех-четырех крольчат. Прочих либо забивают, либо отдают на «воспитание» менее ценной крольчихе.

Мастью фландры разные: серые, голубые, рыже-желтые, черные и белые.

Венские голубые кролики бывают либо чисто-голубыми (сизые), либо с легкой серебристостью, как бы с проседью. В пушной торговле очень

ценятся чисто-голубые. Если голубой цвет с годами начинает блекнуть, то голубую самку случают с черным фландром, а из помета выбирают на племя самцов с наиболее темным голубым оттенком.

Шампань, или французский серебристый. Мех этого кролика ценится еще дороже венского голубого. Родятся серебристые кролики совершенно черными, лишь в возрасте трех месяцев у них появляются серебристые волосы, а еще через месяц мех становится совершенно голубым. И чем светлее голубизна шкурок, тем дороже они стоят. Бывают в этой породе и серебристо-коричневые, и серебристо-желтые. Все серебристые кролики по требованию стандарта должны иметь равномерную окраску: морда, уши, хвост не темнее всего прочего.

Шиншилла. Его пепельно-голубоватый мех настолько красив, что без всякой подкраски и имитации идет в торговлю и стоит недешево. Он, этот мех, похож цветом и мягкостью на шкурки южноамериканского грызуна шиншиллы.

Русский горностаевый кролик великолепной окраски и часто разводится просто для красоты как декоративное животное. Он белый, уши, ноги, конец морды и хвоста черные. Крольчата этой удивительной породы родятся розовыми или черными. С возрастом они белеют, черные пятна появляются лишь у пятимесячных. Шестимесячные — самые красивые. А к полутора годам черные пятна рыжеют. Чтобы сохранить красивую окраску, рекомендуют держать клетки с кроликами в темном погребе, тогда черные пятна не выцветают.

Русского горностаевого кролика иногда называют гималайским по той причине, что будто бы таких кроликов много в Гималаях.

Гавана. Кролики этой породы шоколадного цвета, точнее, цвета гаванской сигары. Первоначально их называли «английскими кроликами с огненными глазами», но голландское Общество кролиководов переименовало их в гавану, с тех пор и носят они это имя на всех выставках.

Кролик-бабочка. У него такая же редкая и красивая окраска, как у горностаевого. Белый с черными, серыми или желтого цвета пятнами, расположенными симметрично. В тон пятен окрашены у него нос и уши, а вдоль спины темный ремень.

Бельгийский заяц, или лепорид. При выведении этой породы старались придать кроликам как можно больше сходства с зайцем.

Японский трехцветный кролик окрашен так же, как и некоторые трехколерные кошки: по всему телу у него черно-бело-желтые пятна. Одна половина головы желтая, другая — черная. Кролик этой редкой окраски никогда не был в моде, и его роль в кролиководстве ничтожна.

Породы кроликов: 1 — венский голубой; 2 — японский кролик; 3 — ангорский кролик; 4 — лепорид, или зайцеобразный кролик; 5 — английский длинноухий, или кролик-баран; 6 — немецкий пестрый великан; 7 — чисто-белый горностаевый кролик; 8 — дикий предок кроликов

Ангорский пуховый кролик. Вид у него презабавный: пушистый белый комок. Весь оброс длинной (до 80 сантиметров) шелковистой шерстью. Годовой настриг с каждого кролика — до 500 граммов, а пуха начесывают до 700 граммов в год. Длина пуха — 10—25 сантиметров.

Окраска обычно белая, но бывает и черная, серая, бурая. Особенно красивая масть у русского ангорского кролика: словно бы зеркальное отраже-

ние цветов горностаевого кролика — белый нос, белые уши и ноги, а все остальное черное.

Ангорский кролик прежде был живой игрушкой у дам, как сейчас болонки. Поэтому и называют его иногда дамским. У нас же эта порода издавна была известна под именем «песцовая».

Название «ангорский» не означает, что он был выведен в Ангоре (теперь Анкара — столица Турции). И ангорская кошка не оттуда родом. Названы они так по аналогии с действительно ангорскими козами.

Люди вывели много пород кроликов: черно-бурый, рекс, аляска, вуалево-серебристый, советский мардер, английский вислоухий, нормандский, голландский, польский... Всего шестьдесят.

РАЗВЕДЕНИЕ КРОЛИКОВ

Для этого прежде всего нужна клетка. Размеры ее приблизительно такие: высота — 50—60 сантиметров, длина — 75 и глубина — 60 сантиметров. Это для двух-трех кроликов средних и мелких пород. Для крупных пород необходима клетка больших размеров — соответственно 60, 105—110 и 80 сантиметров.

Дверцы клетки, занимающие весь ее фасад, должны быть сплошь затянуты сеткой (с ячейками не более двух сантиметров). Для самца и самки передняя часть клетки закрывается сеткой лишь на две трети своей длины. Треть остается затемненным уголком, в котором кролики прячутся днем. Кроме того, у самки эта часть клетки служит и гнездом. Чтобы не было сыро — а сырость очень вредна для кроликов, — в клетке делают два пола: верхний решетчатый, нижний сплошной и с наклоном, чтобы сток был.

Для верхнего решетчатого пола берутся планки шириной в два сантиметра. Расстояние между ними должно быть не больше одного сантиметра, иначе маленькие крольчата станут проваливаться лапками в промежутки между планками.

Клетки нельзя ставить прямо на землю, а по крайней мере в 15 сантиметрах над землей. Подстилку следует менять через каждые пять-шесть дней. Подстилкой служат сено, солома, мох, сухие листья и торф. Не менее двух-трех раз в год производят дезинфекцию клеток. Их моют горячей водой с мылом и содой, затем протирают четырехпроцентным раствором креолина.

Для молодых кроликов делаются приставные выгулы, дворики или переносные клетки — садки, которые передвигают два-три раза в день.

На зиму клетки с кроликами ставят в сарай или другое подобное помещение, но только не в отапливаёмое.

Спаривать кроликов можно не всегда, а только в период «течки» у самки. Это ее физиологическое состояние проявляется внешне так: крольчиха беспокойно скачет в клетке или забивается в темный угол, разбрасывает корм и подстилку, плохо ест. Некоторые матки в этот период выдергивают у себя на груди и на брюшке пух, таскают в зубах сено: готовят материал для гнезда. «Течка» длится обычно четыре-пять дней и повторяется вновь, если крольчиха не оплодотворена.

Заметив подобное поведение, самку сажают в клетку к самцу. Оставлять надолго их вместе нельзя: начнут выяснять «семейные отношения» — ссориться, драться и «опостылят» друг другу. Лучше повторить такую подсадку еще раз или два-три раза в последующие дни.

В первые две недели не следует давать самке много корма, чтобы ожирения не получилось. Во вторую половину беременности корм должен быть питательный, легкий, разнообразный и сочный, богатый водой (молоко с сахаром, белый хлеб в молоке, манная каша, свекла, свежие листья капусты, морковь). Крольчихи, томимые жаждой, сильно возбуждены, мечутся по клетке и могут съесть новорожденных крольчат.

Некоторые самки начинают строить гнездо слишком рано: за 8—15 дней до родов. Оно обычно разваливается к тому моменту, как появятся крольчата. А матка вторично не будет готовить гнездо. Тогда нужно собрать пух и незадолго перед родами сделать искусственное гнездо. Иногда самки вовсе отказываются строить гнездо. Тогда кроликовод должен сам соорудить его из овечьей шерсти или пуха, выщипанного с другой самки.

Рожать крольчихи любят в темноте, чтобы никто не мешал. Поэтому за день-два до родов клетку нужно занавесить. Роды длятся около часа, но иногда и 48 часов. Некоторые молодые самки оставляют крольчат разбросанными по клетке. Их необходимо собрать и положить в гнездо, прикрыв сверху пухом.

Не рекомендуется оставлять под маткой более шести крольчат: молока всем не хватит, и они будут голодать, получится плохой приплод.

Крольчиха уже на 7-й день после родов готова снова стать матерью. Но раньше, чем через 30 дней после родов, ее нельзя подпускать к самцу.

Крольчата рождаются голыми и слепыми. На 7—9-й день обрастают шерстью, на 9—12-й у них открываются глаза. Двухнедельные начинают ползать. Трехнедельные пробуют есть корм матери. Он еще вреден для них, и кормить матку в эту пору нужно в отдельной клетке.

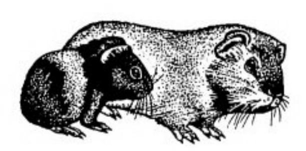
Лишь шесть—десять первых недель жизни крольчата сыты только молоком матери. Позднее им нужно давать манную кашу, овсянку и белый хлеб в молоке.

Четырехмесячных крольчат можно перевести на корм взрослых кроликов. Примерно в этом же возрасте отделяют молодых самцов от самок и рассаживают их по разным клеткам.

Кролики обычно днем спят, а ночью бодрствуют, поэтому на ночь им следует положить больше корма: кашу, мешанку из вареного картофеля, отруби, заваренную кипятком муку. Днем дается зеленый корм: трава, зерно, сено, приправленное солью, мукой и отрубями, корнеплоды.

Самые любимые кроликами травы — одуванчик и люцерна (они увеличивают молочность кормящих маток), далее — полынь, пижма и подорожник (содержат вещества, предупреждающие желудочные заболевания), петрушка, перец и сельдерей (возбуждают у кроликов аппетит), мята, тмин, можжевельник, укроп и шалфей (ароматические растения, улучшающие вкус крольчьего мяса), а также пастернак, козелец, конский щавель, дикий цикорий, донник, вьюнок, дягиль, язвенник, тимофеевка, клевер, бобовые растения.

И вот еще что необходимо сказать: никогда не кормите кроликов травой, влажной от росы и дождя или скошенной в болотистых местах! Она вызывает у них опасные желудочные заболевания.



МОРСКАЯ СВИНКА

Родом она из Южной Америки. Испанские конкистадоры видели в селениях индейцев множество этих грызунов. Инки их жарили и ели по праздничным дням. И сейчас еще в некоторых поселениях индейцев живут морские свинки, днем они свободно бегают вокруг домов, а ночевать приходят в хижины.

В Европу морских свинок завезли в XVI веке, через 60 лет после открытия Колумбом Америки. В книге Конрада Геснера о животных, вышедшей в 1554 году, они уже упоминаются.

Почему же так странно назвали этого сугубо сухопутного зверька, не имеющего к свиньям никакого отношения? Свинкой, очевидно, за поросячий визг, которым это животное выражает свой испуг. Возможно, также и за «хрюканье», похожее на бульканье воды. Это голос успокоенной, умиротворенной морской свинки.

С происхождением эпитета «морская» сложнее. Если бы назвали ее «заморской», все было бы понятно: привезенная из-за моря. Но именуется она все-таки морской. Может быть, потому, что в те далекие времена любили моряки для забавы держать на кораблях морских свинок.

Нрав у них миролюбивый, никогда не кусаются, дети могут с ними спокойно играть. Во многих зарубежных странах морских свинок забивают и едят. Но главное назначение этого грызуна — не детские забавы, не гастрономическое использование, а служба на медицинском поприще. Морская свинка была и остается одним из лучших лабораторных животных. Она весьма чувствительна к разным инфекционным заболеваниям. Потому проводятся на ней опыты по диагностике заразных болезней человека и сельскохозяйственных животных (дифтерии, сыпного тифа, туберкулеза, сапа и др.).

Экспериментируют с ней физиологи, генетики, аллергологи, вирусологи, бактериологи. Словом, во всех областях медицины и смежных с ней наук морская свинка служит подопытным животным.

Морские свинки: вверху — дикий предок морская свинка Чуди, ниже ее — две гладкошерстные и впереди них — ангорская домашняя морская свинка

За сравнительно короткий срок селекционеры-любители вывели разные породы морских свинок.

Особенно красива гималайская. По окраске полная аналогия с русским горностаевым кроликом: уши, мордочка, ноги черные, все прочее белое. Вместо черного допустим темно-шоколадный цвет. Все прочие отклонения в окраске бракуются. Такая окраска появляется у молодых свинок только к четырем месяцам жизни. Новорожденные гималайские свинки совершенно белые.

Голландская свинка. Выведена в Голландии и улучшена в Англии. Окрас ее тоже двухцветный. Передняя часть туловища и голова белые. Задняя половина тела, уши, щеки черные, коричневые либо серые.

Агути. В этой породе различаются две разновидности: золотистый агути (золотисто-коричневый с рыжеватым брюшком) и серый агути (со светло-серебристым брюшком).

Все три упомянутые выше породы гладкошерстные. Но есть и длинношерстные и жесткошерстные морские свинки. Они малоплодовиты (редко приносят больше одного детеныша и для лабораторных целей не годятся).

Ангорская морская свинка. Шерсть у нее длинная шелковистая. Окрас разный: черный, белый, рыжий, цвета агути и голубой. Из-за этой великолепной своей шерсти требует ангорская свинка особого за собой ухода.

Жесткошерстная розеточная морская свинка. Хотя ее и называют часто абиссинской либо японской, родина ее — Англия. Розеточной именуется потому, что ее длинные и жесткие волосы в разных местах тела расходятся розетками — от центра к периферии, как у нас на макушке. Окрас черный, белый и рыжий.

К сожалению, чистокровных морских свинок встречается мало, в большинстве помеси разных пород. Самые обычные из них — пегие морские свинки: черно-белые, рыже-белые или трехколерные (трехцветные) — рыже-черно-белые. Бывают и черные либо белые с красными глазами (альбиносы). Эти наиболее восприимчивы к разным заболеваниям.

Для лабораторных целей селекционеры вывели такие породы морских свинок, чувствительность которых к аллергии и болезнетворным микробам не знала предела. Они болели и гибли почти от всего. Ставить опыты на таких животных стало невозможно.

И вообще морские свинки — высоко сенсибилизированные от природы животные, аллергики, равных которым в этом почти нет, особенно так называемые бразильские разновидности свинок. Аргентинские более стойкие. Но и с теми и с другими трудно работать из-за их высокой восприимчивости и слабого — скажем так — здоровья. Легкий ветерок в помещении, и морская свинка уже чихает: простудилась. Жаркий день — она лежит в растяжку, часто дышит: перегрелась. И очень нервный зверек! Может умереть от страха, если грубо взять его из клетки.

Морские свинки живут неплохо и в лабораториях, и в домах у разных любителей, и у юных натуралистов. И все равно нужно помнить, что всякая морская свинка восприимчива к простудным заболеваниям, и потому помещение, где она содержится, должно быть теплым, светлым, сухим и без сквозняков.

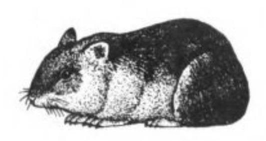
Одна морская свинка может прожить и в простом ящике (что часто и бывает). Но для племенных целей необходимы особые клетки — садки, у которых два пола: нижний сплошной (покатый назад) и верхний реечный. Размер клетки примерно: 70 сантиметров — длина, 50 — ширина и 40 — высота. Клетка со всех сторон закрыта, кроме передней стенки, которую составляет дверка, затянутая проволочной сеткой.

В таких садках обычно содержат по пять взрослых самок и одного самца. Беременных самок перед окотом либо отсаживают в особые маточные

клетки, либо нет. В последнем случае окоты происходят в общей клетке. Самец вреда новорожденным детенышам не приносит, а, напротив, оберегает их, отгоняя других самок. Если одновременно случится два и больше окотов, то детеныши часто своих матерей путают с другими кормящими самками. Те охотно принимают малышей, кормят вместе со своими.

Половозрелость у морских свинок наступает примерно в два-три месяца. Но раньше четырех месяцев спаривать их не следует. Беременность — 60—70 дней. Обычно самки приносят двух — четырех детенышей, которые родятся вполне развитыми. Как обсохнут, крепко стоят на ножках и бегают за матерью. На 3—4-й день начинают пробовать нежную травку и другие корма. Но молоко — главная еда, и мать их кормит около месяца. Морские свинки, которым в пищу дают сочные травы и корнеплоды, совсем не нуждаются в воде. Но беременных самок за два-три дня до окота мучает жажда, и им необходимо поставить поилку с теплой водой или молоком.

Лучший корм для морских свинок — пшеничные отруби, овес, морковь, свекла и хорошее сено, а летом — корнеплоды и свежескошенная трава. Отруби следует давать слегка влажными. Поедают морские свинки и растительные кухонные отходы, и даже грибы. Но все должно быть свежее. Затхлое сено, гнилые овощи, согретая солнцем трава вызывают желудочное заболевания и гибель зверьков.



СОНЯ-ПОЛЧОК И СИРИЙСКИЙ ХОМЯЧОК

Еще два грызуна заслуживают внимания: один был на полпути к одомашниванию, второй таковым становится. Соня-полчок и сирийский хомячок.

Римляне разводили в особых клетках — глиариях — сонь-полчков. Их мясо ценилось как большой деликатес. Издавна повелся обычай на пирах ставить на стол весы, взвешивать на них в присутствии нотариуса сонь-полчков и заносить в протокол их вес. Подавать на пирах наиболее тяжелых и упитанных сонь было делом престижа и гордости богачей тех дней.

Прежде чем они попадали в руки поваров, сонь откармливали в глиняных горшках — долиях, в которых зверьки едва помещались, орехами. В горшках было много отверстий, чтобы пленники этой керамики не задохнулись.

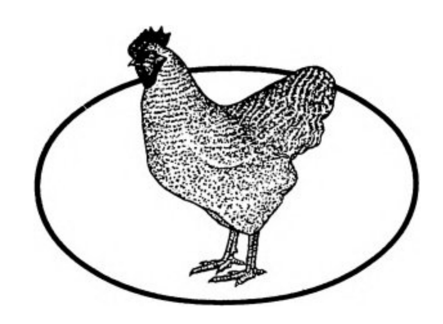
Раннее упоминание о полудомашних сонях находим у Варрона (116—27 годы до н. э.), позднее — у Аммиана Марцеллина (330—400 годы н. э.).

Лепорарии с полудикими кроликами вытеснили глиарии. Разведение кроликов оказалось делом менее хлопотливым и более выгодным.

Известным для науки сирийский хомячок стал в 1839 году, затем сто лет не попадался ученым в руки. Объявился он вновь лишь в 1930 году. И. Ахарони во время экспедиции в Сирию откопал нору неведомого грызуна и на дне ее, на двух с половиной метрах глубины, неожиданно для себя нашел самку с двенадцатью детенышами. Это был сирийский хомячок!

От одного самца и трех самок этот исследователь в течение года получил около 150 потомков. Сотни тысяч, как полагает доктор Р. Пихоки, а возможно, и миллионы этих золотисто-желтых грызунов живут сейчас в клетках научно-исследовательских институтов и просто у любителей. Все они произошли от одного самца и трех самок, выращенных Ахарони.

ПТИЦЫ



Класс птиц дал человечеству девять видов домашних животных: кур, уток, мускусных уток, гусей, индюков, цесарок, голубей, канареек и японских перепелов.

Предок домашних кур — банкивский петух, обитающий в лесах Юго-Восточной Азии. Когда состоялось его одомашнивание, не вполне ясно. Во всяком случае за 2 тысячи лет до нашей эры домашние куры были в Индии, а на 500 лет позже — и в Египте.

Примерно в это же время одомашнена и утка, предок ее — обычная кряква. Центрами одомашнивания считают Месопотамию и Китай.

Родина мускусной утки — Южная Америка. Выведена еще до прихода испанцев от дикой мускусной утки.

Так же и индейка. До завоевания Мексики испанцами она была у ацтеков домашним животным.

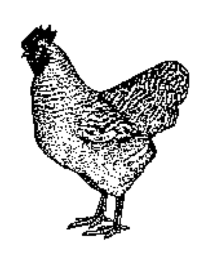
Гуси считаются первой домашней птицей человека. Их предок, серый гусь, стал домашним животным примерно за 5 тысяч лет до нашей эры, в конце неолита. Приручался в разных местах обитания серого гуся.

Время доместикации цесарок неясно. В Древнем Египте, Греции и Риме они были уже домашними. Дикий предок их — обычные, или шлемоносные, цесарки Африки.

Сизый голубь — дикий предок домашних голубей. Одомашнен около 5 тысяч лет до нашей эры.

Канарейка завезена в Европу в XV веке испанцами. Дикие ее предки и сейчас живут на Канарских, Азорских островах и на Мадейре.

Еще об одной новой домашней породе — японском перепеле — говорилось в соответствующем месте (в отряде куриных птиц) II тома «Мира животных».



КУРИНАЯ СУБОРДИНАЦИЯ И БРОЙЛЕРНАЯ СИСТЕМА

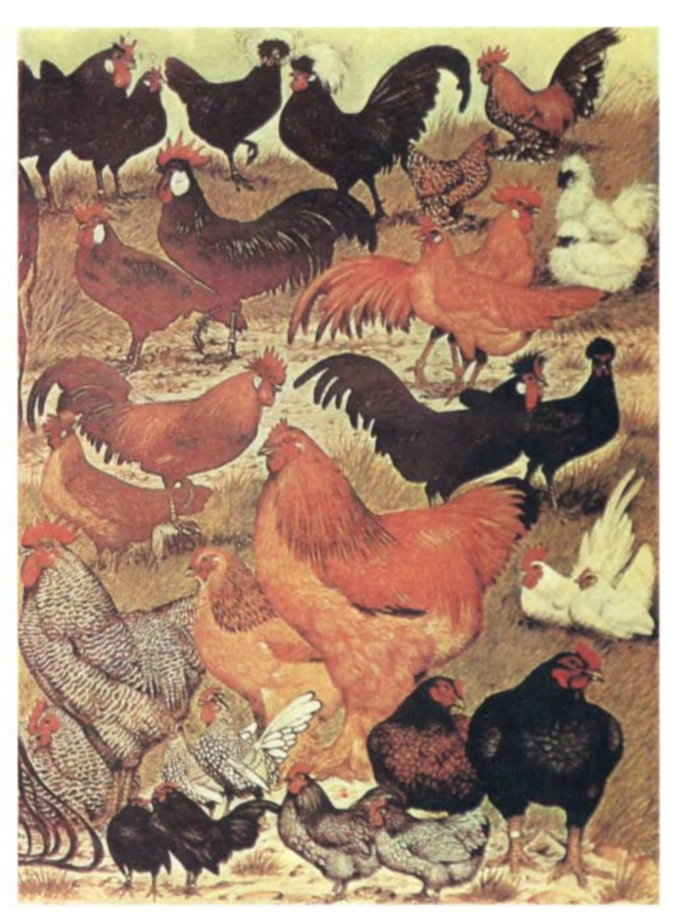
Среди цыплят всегда есть свой цыпленок-«генерал», который клюет всех, а его не трогает никто (это установили, точно подсчитав все раздаваемые направо и налево удары клювом на птичьем дворе).

Есть и «полковник», и «подполковник», и так дальше, до рядового, которому живется хуже всех, так как отовсюду его гонят и клюют, а он все терпит, как стоик, у которого, кроме сомнительной философии, за душой ничего нет. Молодые петушки выясняют свои отношения (кто кого главнее) примерно к седьмой неделе после появления на свет из яйца, а курочки — чуть позже, к девятой.

Когда цыплята подрастут, могут и поменяться рангами, ведь силы и опыт они набирают неравномерно: кто больше, кто меньше. Но ранги остаются.

Курица номер один ходит по двору как царица: голову держит высоко, ноги ставит прямо, с достоинством. А другие изъявляют ей свою покорность. Когда она пожелает их клюнуть, без сопротивления приседают и опускают крылья. Сразу видно: подчиняются. А переведите курицу номер один в другой двор, она там может оказаться и номером два, и номером пять, и еще похуже. И сразу ее гордая осанка обратится в подобострастную.

Одна курица, побывав в пяти разных компаниях,



Эти две иллюстрации показывают, какого разнообразия достигли к нашим дням породы кур. Назовем только некоторые из них: 1 — русские орловские; 2 — голошейки; 3 — серебристый феникс; 5 — минорки; 6 — голландские белочубые; 17 — виандотт; 19 — брама; 23 — карликовый орпингтон; 24 — индийские бойцовые

Леггорны

занимала там такие места: 1, 5, 1, 5 и 6-е. А другая, которая у себя на дворе была номером два, на других четырех дворах, куда ее переводили, стала номером шесть, номером два, потом номером четыре и номером семь.

Достаточно курице ежедневно бывать в каждой группе по часу, ее тут не забудут и без ссор и драк сохранят за ней место, которое у нее было вначале (в каждой группе свое!).

Такова иерархия у кур, живущих на птичьем дворе. Однако свободно гуляющих кур остается все меньше. С каждым годом все большая масса из 3 миллиардов кур, обитающих на Земле, содержится в отдельных клетках на птицефермах, оснащенных новейшей техникой. Течет особого устройства конвейерная лента, на которую падают яйца, снесенные курами. В других цехах птицефабрики их собирают, сортируют, упаковывают. А куры все несутся и несутся: почти каждый день по яйцу! Обычная их производительность в лучших хозяйствах — 220—250 яиц в год. Рекорд — 365 яиц!

Цыплятам на птицефабриках тоже невозможно выяснить свои отношения. Ширится и развивается бройлерная система их выращивания: жить им приходится в отдельных клетках или в безвыгульных механизированных птичниках, где тесновато.

Бройлеры — это разводимые на мясо цыплята в возрасте двух месяцев. Откормленные особым методом, к этому времени весят они 1,4—1,6 килограмма. Мясо у бройлеров диетическое, в нем много полноценных белков и мало жира.

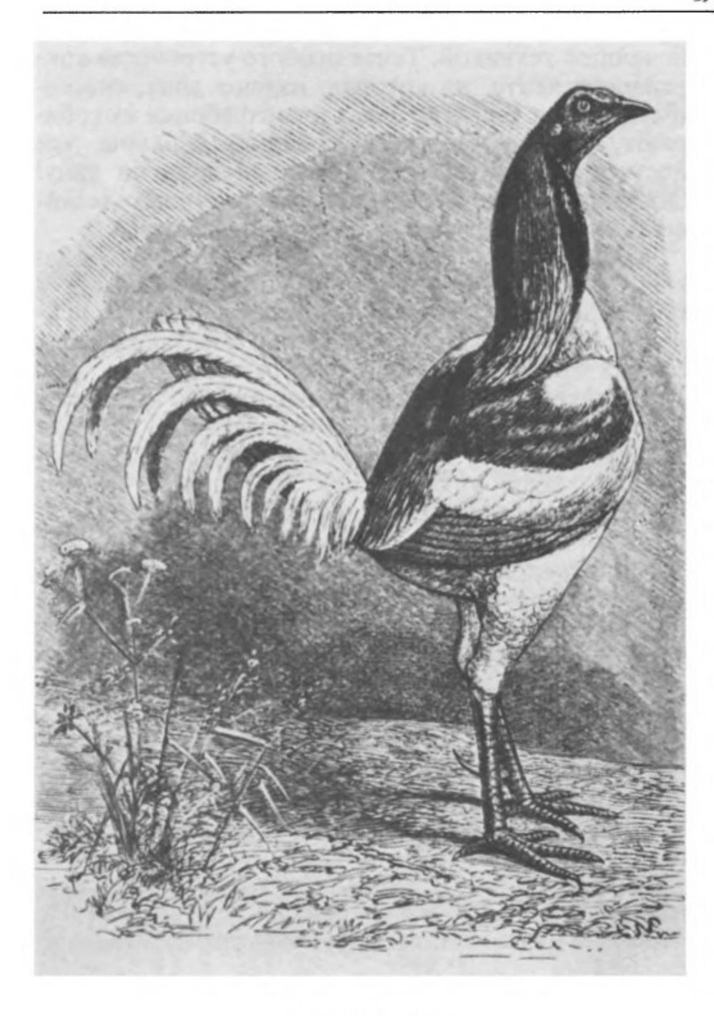
В корм бройлерным цыплятам стали добавлять антибиотики: 8 граммов биомицина на тонну пищи. И птицы начали очень быстро расти: если прежде, до применения антибиотиков, цыпленок достигал товарного веса за 14 недель, то теперь за 8! Только на одних кормах американцы благодаря антибиотикам экономят ежегодно 30 миллионов долларов. Еще бóльшие доходы приносит ускоренное созревание цыплят, а следовательно, и оборот капитала.

Впечатление такое, что все цыплята «хронически» больны: кишечные бактерии выделяют вредные для них токсины. Антибиотики же бактерий убивают. Открытие это было сделано неожиданно и практикуется вот уже больше сорока лет. Не замечено никаких вредных последствий.

ПЕТУХ — ПТИЦА МАРСА

Пород кур больше полусотни, если даже учитывать только те, что разводятся в наши дни и наиболее популярны. Американцы создали их больше всех: плимутрок, виандот, род-айленд, шантеклер, нью-гемпширы, доминиканские, джерсейские (черные гиганты) и другие. Все перечисленные породы мясного направления. А яйценоские в большинстве средиземноморского происхождения: леггорны (выведены они в США, но от итальянских пород), минорки, ботеркейп, анконские, андалузские, испанские черные белолицые. А из наших — русские белые, орловские, ушанки, павловские, воронежские, псковские коротконожки и другие.

Есть еще породы мясо-яичного направления.



Бойцовый петух

Есть и декоративные, украшенные пышными хохлами, жабо и причудливой формой гребнями. Японский феникс знаменит невероятно длинным хвостом — до восьми метров!

Особую группу составляют бойцовые куры (малайские, индийские, или азиль, английские, корнуэльско-индийские). Они высоки на ногах, жилистые, очень крепкого сложения и очень драчливы: в любви к драке, пожалуй, нет им равных среди птиц и зверей.

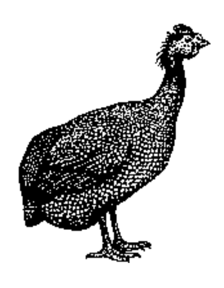
Они забывают обо всем на свете, когда видят кого-нибудь, с кем можно подраться. Ни голод, ни усталость, ни боль, ни смертельные раны — ничто не может унять их воинственный пыл. Они дерутся до последнего вздоха, пока еще есть хоть какие-то силы. Только смерть сильнее их страсти к боям.

Дерутся и клювом и шпорами. Удар бойцового петуха — одно из самых быстрых движений в природе. Силу этого удара физики могли бы рассчитать: одетую в сталь шпору петух вонзает в сухую дубовую доску на полдюйма (12,7 миллиметра).

Древние греки — народ очень отважный, но и они брали у петухов уроки храбрости и упорства в бою. Фемистокл, знаменитый греческий полководец, собираясь на войну против персов, включил в программу боевой подготовки петушиные бои, чтобы солдаты, глядя на них, учились стойкости и отваге. А храбрые галлы, предки французов, от которых вначале здорово доставалось римлянам, получили имя свое от петухов (ведь «галл» — по-латыни «петух»).

Позднее, когда римляне расправились с галлами, а потом и сами погибли от германских, славянских и турецких мечей, браконьеры добывали дичь в заповедных лесах феодалов, напуская на фазанов бойцовых петухов. Те забивали фазанов до смерти. И в наши дни бойцовые петухи (а их еще немало в разных странах Южной Азии и Америки) храбро защищают дома своих хозяев от змей и бродячих собак. Не знают страха ни перед кем.

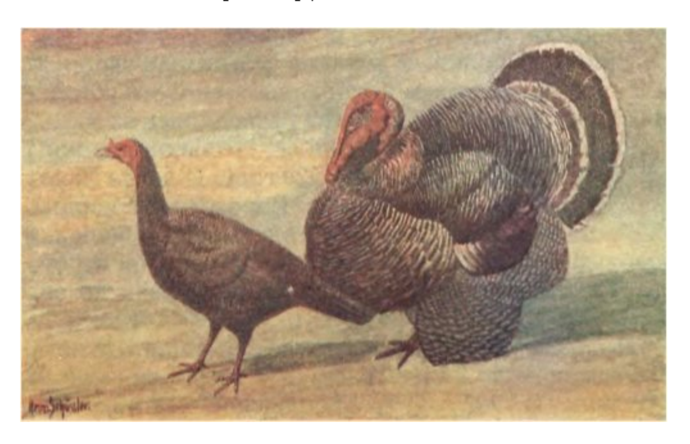
Ведь природа не создавала петуха для войны, а какой отличный получился боец! Правильно говорят, что сражения выигрывают не оружием, а силой духа. Пример петуха лишний раз нас в этом убеждает. В бою ярость часто побеждает силу.



ПРОЧАЯ ДОМАШНЯЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПТИЦА

Утки — наиболее скороспелые (по мясной продукции) из всех видов домашней птицы. Утята в двухмесячном возрасте у пекинских уток, например, весят уже 2—2,5 килограмма. С этого же возраста они начинают нестись и дают 120—140 крупных яиц в год. Яйца идут в основном на прокорм утиного молодняка.

У нас наиболее распространены пекинские утки. Они белые, широкогрудые. Селезни весят до 4, а утки — до 3,5 килограмма. Выведены в Китае. В 1873 году завезены в США, там значительно улучшены.



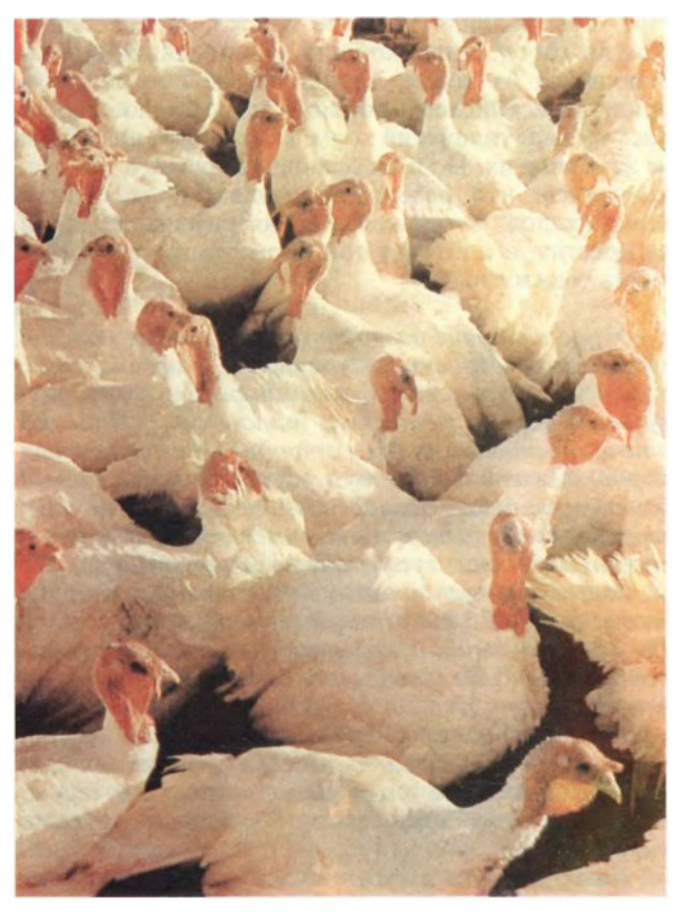
Американский бронзовый индюк

Нередко встречается у нас и выведенная в Англии порода хаки-кэмпбелл. Эти утки цвета хаки мельче пекинских, но дают больше яиц — 150—200 в год.

Однако самые яйценоские в мире утки — индийские бегуны: 160—200 в год. Рекорд, достигнутый в Новой Зеландии, — 363 яйца! Лишь на два яйца меньше рекордной цифры у кур. Эти утки, как показывает их название, индийского происхождения, но улучшены в Англии. Небольшие, около двух килограммов весом, белые, реже — рыжие, черные. Тело держат почти вертикально — особая отличительная их черта.

Есть еще украинские, руанские, эйлсбюркские и другие утки, о них говорить не будем.

Мускусные утки. Еще до прихода испанцев инки вывели домашних мускусных уток самых разных цветов: белых, пегих, бурых, серых. В XVI веке испанцы привезли их в Европу. Здесь поныне разводят мускусных уток в некоторых странах. Птицеводы ценят этих странных на вид, приземистых, массивных уток за раннюю скороспелость, боль-



Индюшки белой породы

шой живой вес, выносливость и неприхотливость к условиям содержания и кормления. С обычными домашними утками мускусные дают неплодовитое, но высокосортное по мясной продукции потомство.

«Без сомнения, еще в неолите гуси были домашними животными, но, к сожалению, оставили мало археологического материала, так как на птичьи кости при раскопках обычно не обращают внимания» (Фредерик Цойнер).

В историческое время домашних гусей содержали уже во всех странах Европы, Азии и Северной Африки. В Древней Греции они были посвящены Афродите. Почему именно ей? Неясно. Когда Цезарь со своим победоносным войском ступил на землю Англии, он увидел у местных жителей множество гусей. Их разводили лишь как священных животных, не забивали и не ели.

«Гуси Рим спасли» — старая поговорка. Предыстория ее такова. В начале IV века до нашей эры галлы, заселившие север Италии, двинулись на Рим. Они разбили римское войско, разграбили и сожгли город. Лишь хорошо укрепленный, возвышающийся на холме Капитолий не смогли взять приступом. Однажды ночью отряды галлов забрались на капитолийский холм. Ни стража, ни собаки не заметили их. Но гуси услышали врагов и так раскричались, что разбудили римлян, и те отбили атаку галлов. Сторожей и собак римляне распяли на крестах, а к гусям с той поры стали относиться очень уважительно.

У нас в стране разводят очень многие породы гусей: холмогорских, уральских, арзамасских, роменских, горьковских, владимирских, псковских, крупных серых, тульских, литовских... Это все отечественные породы и отродья. Из зарубежных пород завезены к нам тулузские, руанские, белые банатские, белые болгарские, белые чешские, венгерские, померанские, пилигримские палевые, менгриллы, эмденские гуси и еще разные другие.

Эмденские гуси знамениты большим ростом и весом: до 13—15 килограммов у взрослого гусака и 11—13 — у гусыни. У холмогорской (тоже крупной породы) максимальный вес гусаков — 11 килограммов, гусынь — 10.

У холмогорских гусей большая шишка на лбу, под нижней челюстью — кожная складка («кошелек») и на животе тоже. Цветом белые и серые. Произошли от скрещивания воронежских гусей с китайскими.

Калорийность гусиного мяса выше, чем у всех домашних птиц. От одной гусыни за год можно получить до 100 килограммов мяса (имеется в виду ее потомство). Нестись начинают в возрасте 260—350 дней. В год приносят в среднем 30—40, а максимально — 100 яиц. Яйца крупные — до 200 граммов и более.

Гусиная печень (до килограмма весом!) — очень ценный продукт, некоторые хозяйства в зарубежных странах заняты специально ее производством. Не забывайте, что пух, гусиное перо и жир тоже немаловажные статьи дохода. Гусь — умное и «положительное» животное, хороший семьянин, птица моногамная: он всю жизнь «влюблен» в одну и ту же гусыню. И не будет спариваться с другой, если своя рядом, не погибла в дальних странствиях и перипетиях гусиной жизни. Это «высоконравственное» поведение унаследовали от диких гусей и многие домашние. Поэтому, если в маточном стаде гусак все время благоволит только к одной гусыне и не спаривается с другими, его нужно удалить из стада и заменить другим, подобрать такого, у которого полигамные чувства более развиты. Но и ему больше четырех-пяти гусынь давать не следует.

Индейка. Приручена, очевидно, на юго-западе Северной Америки. У ацтеков до прихода европейцев индейки и собаки были единственными домашними животными. Те и другие разводились на мясо.

В Европу индейки (точнее, только индюки!) впервые попали в 1523 или 1524 году. И через 50 лет в нижнерейнских провинциях Европы разводились уже «стада» индеек. В 1585 году жареная индейка впервые стала главным кушаньем рождественского стола в Англии. Ритуал этот сохранился и до сих пор.

Индейки — самые крупные домашние птицы. Вес самок — до 9 килограммов, а индюков — до 16 и больше. В 1902 году на Мадридской выставке был представлен индюк черной солоньской французской породы, весил он 22 килограмма!

Прежде в крестьянских хозяйствах индюшек нередко использовали как «живые инкубаторы»: подкладывали до 25 куриных яиц, и те выводили из всех цыплят и ухаживали, оберегали, словно собственных индюшат.

Сейчас разведение индеек, как и кур, в разных странах переведено на промышленную основу. От каждой индейки получают в среднем 40—60 трехчетырехмесячных индюшат-бройлеров, общий вес мяса которых — 160—200 килограммов.

У нас индеек разводят в основном в южной полосе европейской части СССР. Наиболее популярны три породы: северокавказская бронзовая, московские бронзовые и московские белые. В их выведении значительную роль сыграли американские бронзовые широкогрудые индейки, которые в

свою очередь были получены от скрещивания дикого индюка с черной норфолкской английской породой.

Цесарка. Время и история приручения этой птицы не совсем ясны. Известно, что в Древнем Египте цесарок разводили, но вполне домашними они там, очевидно, еще не были. Затем находим мы цесарок в Древней Греции, вначале как священных птиц. То же самое и в Риме: здесь цесарки были жертвенными птицами. Император Калигула (12—41 годы нашей эры) постановил, чтобы ему в знак «божественного величия» приносили в жертву цесарок. Но из сообщения Плиния Старшего (23—79 годы нашей эры) известно, что примерно в это же время жареные цесарки подавались к столу.

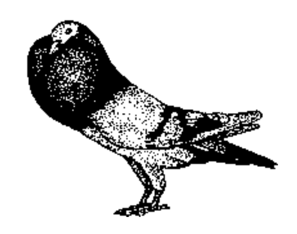
Кости цесарок найдены при раскопках вблизи Заальбурга, где прежде была римская колония. Два мозаичных изображения этих птиц сохранились в Диоклетиановых термах (242—313 годы нашей эры). В одном из домов Помпеи найдены фрески с цесарками.

Затем долго, все раннее средневековье, об этих птицах в Европе ничего не известно. Очевидно, в это время цесарок тут не было. Вновь появились они в Европе в XVI веке. И странным образом попали сюда не из Африки, где их родина, а из стран, весьма отдаленных.

«...Португальские мореплаватели завезли цесарок из Гвинеи в Новый Свет, а оттуда — таким кружным путем — доставлены они были вторично в Европу» (Готфрид Мауэрсбергер).

В 1550 году цесарок разводили уже во многих местах Индии и Франции.

В наши дни одичавшие цесарки живут кое-где в Южной Европе, на Мадагаскаре, на Маскаренских, Коморских, некоторых Гавайских и Антильских островах. Как домашних птиц содержат их в основном любители, и главным образом в Италии и США.



ГОЛУБЬ

Первые документированные известия о домашних голубях пришли к нам из Месопотамии примерно за 4500 лет до нашей эры. Позднее эти птицы часто изображались на ассирийских барельефах. В странах Междуречья голуби были священными животными — символом и земным воплощением богини любви Астраты. И всюду, где бы ни появились домашние голуби (ценились только белые), они были вначале животными жертвенными, посвященными разным богам, но преимущественно богам любви. Полагают, что причина тому — нежность, с которой «милуются» голубь и голубка.

В Сицилии, на горе Эрикс, в храме Афродиты (опять-таки богиня любви в греческом пантеоне) жили тысячи голубей. В Египте, Иудее, Персии, Греции, Риме священной птицей тоже был голубь. В первой из названных стран домашние голуби давно уже разводились — за 4 тысячи лет до нашей эры. А вот в Греции и Риме появились сравнительно недавно. Римский историк и натуралист Клавдий Элиан (175—235 годы нашей эры) сообщает, что в Древнюю Грецию белые голуби попали после того, как у горы Афон разбился флот персидского полководца Мардония (530—479 годы до нашей эры), который шел войной на Грецию. Вместе с прочими трофеями достались грекам и белые голуби. Их для жертвоприношения богам персы везли на кораблях.

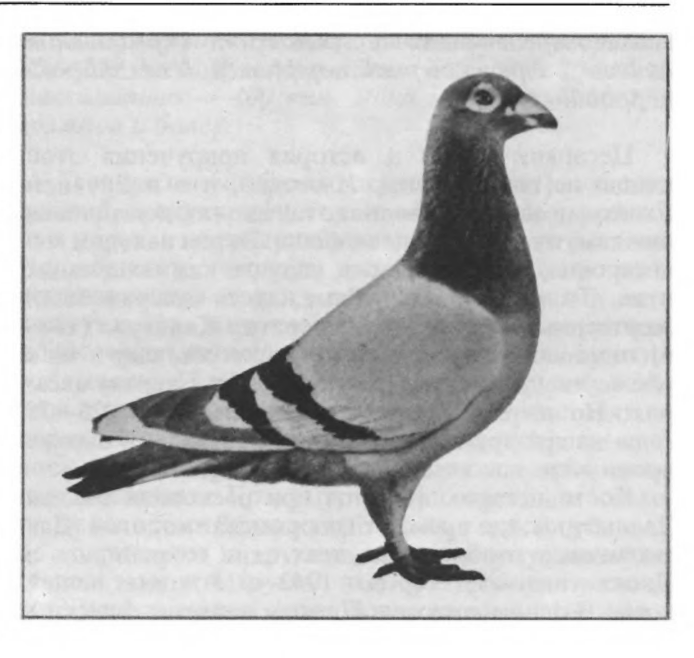
В это же время примерно появились домашние голуби и в Риме. Несмотря на священные ранги голубей, римляне, люди практичные, по-видимому, впервые в истории стали разводить голубей и на мясо. Содержали их в особых помещениях — колумбариях. Чтобы проще было обращаться с

ними, голубям подрезали крылья либо ломали ноги. Римский натуралист Плиний Старший писал, что его современники просто «помешаны на жарком из голубей». Оно было наиболее ценным деликатесом.

В средние века в монастырях жили многочисленные стаи голубей. Началось и любительское их разведение. В XVI веке в Голландии, например, были основаны особые общества голубеводства. Дело разрасталось, в любительское разведение голубей включились и другие страны Европы, так что общими усилиями к нашему времени выведено 150 пород голубей.

Голубей делят на три группы: декоративные, мясные и почтовые.

Любители искусственным отбором и направленным подбором создали голубей самых разных расцветок, самых удивительных, причудливых форм, с пышными хохлами на голове, с жабо из курчавых перьев на груди, с совершенно неголубиными клювами, покрытыми мясистыми наростами, с «очками» — наростами вокруг глаз, с зобами, способными раздуваться, как шары, со сплошь укрытыми перьями длинными ногами... Изменили и полет некоторых пород голубей: они проделывают в воздухе самые невероятные акробатические номера.



Почтовый голубь № 01787-48-64. Обладатель сорока призов. Налетал 13 123 километра гонок. Один из самых быстрокрылых спортивных голубей

У очкового голубя очень красивый кремовый цвет перьев, а на груди — коричневое изображение «очков».

Капуциновый голубь. На голове у него белый «капюшон», а на лбу — курчавый хохол.

Бородавчатые голуби (карьеры и драгоны). На клювах — большие мясистые наросты, а глаза окаймлены красными кругами.

Дутыши способны так раздувать свой зоб, что откинутая назад голова выглядит небольшим придатком на шарообразном зобе. Дутышей много разновидностей. Наиболее известны амстердамские, французские и английские. У последних длинные оперенные ноги совершенно выпрямлены в суставах. Цвет оперения у дутышей самый разный.

Голуби-хохотуны. Они не воркуют, а издают очень своеобразные звуки, похожие на барабанные трели. Перья у этих голубей лохматые, курчавые, на голове «как бы шапка, опускающаяся до глаз».

Турманы занимаются акробатикой в воздухе. Они взвиваются вверх с быстротой стрелы, затем летят прямо и вдруг кувыркаются через голову, снова набирают высоту то спиралью, то по прямой вертикальной линии, бросаются вниз и парят на распростертых крыльях. Опять устремляются в небо все выше и выше... Часами проделывают виртуозные номера высшего пилотажа и, кажется, совсем не знают усталости. Порой залетают так далеко, что могут заблудиться, особенно если вечерние сумерки застанут их в полете.

Мясные голуби на вид коренастые, располневшие от сытой жизни. Кормят их отменно. И зерно дают вволю, и витамины, и тертый кирпич, смоченный подсоленной водой. А когда откармливают (примерно недели две) 25-дневных голубят, то потчуют еще обильнее.

Мясные голуби крупные, весят до 900 граммов. Голубь с голубкой выводят в год до 14 голубят. В месячном возрасте весят 600—700 граммов. Голубь с голубкой насиживают (попеременно) только два яйца. Но при искусственном дополнительном освещении можно получать от них до семи кладок ежегодно.

Голубиная почта имеет почтенную историю. Еще в довавилонских государствах Междуречья голубей посылали с разными депешами. Позднее в Вавилоне, Египте, Риме, Греции была хорошо поставлена голубиная почта. А во времена, более близкие к нам, — у арабов, турок, в монастырях средневековой Европы.

Современные породы почтовых голубей выведены в Бельгии в начале прошлого века. Эта страна — родина спортивных состязаний крылатых

почтарей. Первый полет голубей люттихской породы был совершен в 1843 году из Англии в Бельгию. А уже через два года стали регулярно проводиться гонки голубей.

Условия состязаний разные. В одном из них главное — не дальность полета, а его скорость. Голубей выпускают на традиционной трассе, изученной ими по частям во время все более и более дальних тренировочных полетов.

Другой вид состязаний спортивных голубей — поиск дома во время полета над местностью. Тренировочные полеты начинают с малых дистанций: 8—10 километров. Постепенно, по мере того как голуби изучают ближайшие, а потом все более удаленные окрестности своей голубятни, расстояния увеличивают примерно в такой последовательности: 20 километров, 35, 50, 75, 100 и 150 километров.

Дальше 150 километров от дома запускать голубей во время тренинга считается ненужным (если голубя обучают не для гонок по традиционному маршруту). 150 километров — это больше, чем голубь может увидеть с высоты в тысячу метров. На такой высоте линия горизонта отстоит от наблюдателя примерно на 120 километров.

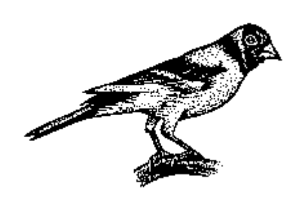
Уже на старте, набирая высоту, голубь сразу же летит прямо к дому. А за 150 километров от него ориентируется по памяти: ведь здесь он во время тренировочных полетов изучил все ориентиры.

В гонках на малые дистанции (400 километров и меньше) обычно состязаются лишь молодые голуби. А испытанные многоопытные асы стартуют в тысяче и больше километрах от финиша — родной голубятни. Запущенные рано утром, они возвращаются домой в тот же день к вечеру: при попутном ветре скорость полета около 100 километров в час! Встречный ветер снижает ее вдвое. Если же голуби принимают старт в полдень, то прилетают домой только на следующий день. Значит, в пути они где-то ночуют.

Когда время близится к ожидаемому часу возвращения голубей, владельцы с нетерпением смотрят на небо. Ну вот, прилетел их крылатый «спортсмен». Сейчас же нужно его поймать, снять с ноги пластмассовое кольцо с опознавательным номером и скорее положить в металлическую гильзу — в особый часовой механизм («констатирующие часы»), который регистрирует точное (до секунды) время возвращения голубя.

Только что говорилось о спортивных состязаниях голубей, которые никаких писем не переносят. Можно подумать, что времена голубиной почты уже миновали. Но нет! Встречаются сообщения, что то тут, то там для быстрой передачи разных посланий люди обращаются к голубям.

Во времена Наполеона и таможенной войны с Англией были голуби… контрабандистами: переносили из Англии во Францию драгоценные камни под крыльями. Сейчас транспортируют пробирки с кровью, взятой на анализ. Это в Плимуте (Великобритания), в местной больнице. Лаборатория, где делают анализы, расположена в 3,2 километра от больницы. Раньше автомобили перевозили пробирки. Теперь — голуби. Они справляются с этой работой втрое быстрее, чем автомобили. Голубиный «транспорт» оказался более экономичным.



КАНАРЕЙКА

Дикая канарейка живет на острове Мадейра, Азорских и Канарских островах. Трудно найти на Земле более пригожие места.

Прозрачные ручьи и речки струятся с гор. Кипарисы, пальмы и эвкалипты обступили их, и всюду, где земля пригодна для обработки, раскинулись сады: бананы, апельсины, финики, гранаты.

В долинах и горах слышатся чудесные песни: дикие канарейки не меньшие мастера, чем их домашние сородичи.

Приходит весна, конец марта, начинаются заботы у канареек: строительство гнезд и воспитание потомства. Гнезда вьют на деревьях, не ниже двух метров над землей. В них самка откладывает

Фреска XV века до нашей эры. Пеликаны, изображенные на ней, очевидно, заменяли в Древнем Египте кур-несушек: поставляли на стол хозяев свежие яйца

четыре-пять голубовато-зеленоватых с темными крапинками яиц и насиживает 13 дней. Самец поет ей серенады с восхода до заката.

Выведутся птенцы, и две с половиной недели мать и отец кормят их. Покинут птенцы гнездо, отец не оставляет их: кормит и учит премудростям жизни. А самка строит новое гнездо. Как будет готово, супруг возвращается к ней, веселит своими песнями и кормит зернами.

Так повторяется три раза. А затем, в августе, канарейки собираются стайками и кочуют по садам и лесам. И поют, поют, поют...

Когда в 1478 году испанцы завоевали Канарские острова, то стали вывозить на родину этих птиц. Целые суда шли, груженные лишь плетеными корзинами с канарейками. Предание рассказывает, что один корабль разбился у берегов Италии и так будто попали сюда канарейки. Здесь их тоже стали разводить чуть позже, чем в Испании, которая недолго владела монополией на экспорт канареек. Затем в столь выгодное в те времена дело включились завоеванные испанцами Нидерланды.

Стоили канарейки дорого, лишь богатые люди могли их приобрести. Послы и фавориты, чтобы снискать милость монархов, дарили им канареек. Сохранилось много старинных портретов великосветских дам того времени с сидящими у них на пальцах канарейками.

В конце XVI — начале XVII века случилось негаданное: от зеленоватых прежде птичек стали рождаться желтые, соломенно-желтые, оранжево-желтые, красновато-желтые, грязно-желтые. Затем вывели красных, пестрых, пегих, коричневых, агатовых, белых канареек. В 1700 году уже было около тридцати их цветовых разновидностей. Появились хохлатые канарейки, эполетные (с пышными пучками перьев по бокам крыльев), с курчавыми перьями на груди (жабо). Даже формы и размеры тела изменили у канареек селекционеры: некоторые стали тонкотелыми и длинными либо горбатыми — бельгийские, с длинными шеями — шотландские, гигантскими — манчестерские, мелкими — глостерские.

Не только в Европе — во всем мире канарейки пользовались большим успехом. Их завозили в Австралию, Новую Зеландию, Россию, Турцию, Китай, Японию, в Северную и Южную Америку.

Со временем цены на канареек упали. Разведение их стало любимым делом и развлечением простого, рабочего люда.

Первая, а затем вторая мировые войны нанесли большой урон и канарейкам. Многие племенные хозяйства по разведению этих птиц перестали существовать. Но страсть к канарейкам в сердцах любителей не угасла. Наступили дни мира, и снова милые птахи с Канарских островов стали «плодиться и размножаться».

ДУДОЧНЫЕ И ОВСЯНОЧНЫЕ НАПЕВЫ

Тем, кто хочет получить более полное представление о канарейках, я советую прочитать прекрасную книгу Е. В. Лукиной «Певчие и цветные канарейки».

Обыкновенная домашняя канарейка поет почти как дикая. И так громко, как немногие из певчих птиц. В ее голосе часто звучат резкие тона и высокие ноты, утомляющие слух. Давно уже, еще с

XVIII века, разными методами обучения любители канареек старались изменить пение своих птиц.

Канарейки склонны к подражанию, и в учителя им давали самых лучших певцов пернатого мира: соловья, славку-черноголовку, жаворонка, коноплянку — либо исполняли мелодии на флейте и других музыкальных инструментах, которые хотели бы слышать в пении канареек. Для этого были даже изобретены особые органчики! И вот стало пение некоторых пород канареек совсем иным: приглушенным, мягким, низким по тону и весьма разнообразным — до 32 разных колен (туров) было в песнях лучших кенаров линии Труте.

Германский рудокоп Вильгельм Труте примерно сто лет назад вывел удивительное семейство канареек, исполнявших неслыханные до него, богатые вариациями песни. Когда Труте умер, многие его канарейки перешли к дрезденскому рабочему Генриху Зейферту. Десять лет не появлялся он ни на каких собраниях любителей и выставках, словно бы вместе с птицами исчез из этого мира. Но в 1900 году на конкурсе в Лейпциге всех поразили канарейки, привезенные объявившимся вдруг Зейфертом.

«В мире канароводов эти птицы произвели настоящую сенсацию. Их песня не имела недостатков песни канареек Труте и состояла из целого ряда разнообразных и красивых туров, а голос этих птиц был такой низкий и приятный, какого до тех пор еще никто из канароводов не слышал» (Е. В. Лукина).

Необходимо теперь сказать, что речь идет о гарцских роллерах, самой знаменитой из всех пород певчих канареек. У нас их называют канарейками «дудочного напева». Гарцские роллеры поют на низких тонах, не раскрывая рта и сильно раздувая горло. Лучшие колена в их песне называются: глухой раскат, кнорра, журчащий раскат.

Менее ценны: глухой колокольчик, раскат колокольчика, шокель, клохтанье, свистки, колокольчик. Названия эти тому, кто песни канареек не знает, ничего не говорят; упомянул я о них лишь для того, чтобы показать, как богат музыкальный репертуар гарцских роллеров, выведенных в Германии.

Война нанесла этой породе непоправимый урон: песни современных роллеров обеднели, лучшие из них исполняют лишь восемь туров, обычно же всего пять-шесть. Наряд у роллеров скромный: желтый, зеленый либо пестрый, желто-зеленый.

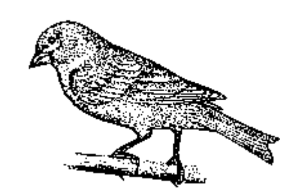
На международном рынке высоко ценятся бельгийские певчие канарейки и недавно выведенные новые породы — саксонская и испанская.

Русская канарейка. Эта разновидность ведет свое начало с XVIII века. В ту пору тирольские торговцы канарейками добрались до Москвы и Петербурга, где товар их охотно покупали. Вскоре завелись у нас и свои племенные центры разведения канареек. Самые знаменитые из них — село Полотняный Завод (Калужской губернии) и село Павлово на Оке. Крестьяне этих сел, а позднее и других знали многие секреты обучения канареек особому пению. На Нижегородской и прочих больших ярмарках шла оживленная торговля канарейками.

Важную роль в разведении канареек в России сыграли трактиры. Их владельцы, не имея средств заводить музыкантов, веселили подвыпившую публику пением канареек. Выбирали самых голосистых, чтобы песни были слышны, несмотря на шум толпы и пьяную разноголосицу. Здесь же, в трактирах, устраивали и состязания канареек. Послушать самых знаменитых кенаров приходили в трактиры многие именитые люди (среди них Ф. Шаляпин, М. Горький).

К концу XIX века в России появилась своя особая порода — канарейки «овсяночного напева». И как водится, все туры их песен получили название: серебристая россыпь, валик, овсянка, синица, кулик, отбой и прочие.

В минувшую войну многие лучшие кенары погибли, оттого и хуже стали песни теперешних канареек «овсяночного напева». Но любители снова принялись за дело — восстановление прежних, совсем было утерянных линий канареек и выведение птиц с новыми песнями.



КОРМЛЕНИЕ КАНАРЕЕК

Это особая наука. Я расскажу лишь в общих чертах, полагаясь на опыт и знания Е. В. Лукиной.

Основные компоненты пищи канареек — зерновой корм (семена растений), яичный корм, фрукты и овощи, зелень.

Каждая канарейка съедает в день примерно 3—5 граммов зерна (шелуха не учитывается). В чайной ложке около 5 граммов семян. Шелухи — 1 грамм. Значит, на каждую птицу достаточно полторы ложки семян.

Зерно идет такое: рапс, овсянка, канареечное семя, подсолнух, конопля, лен, салат, цикорий, просо, сурепка, кунжут, рыжик, семена репы, брюквы, капусты, турнепса. Летом и осенью полезно скармливать птицам семена разных сорняков.

Одуванчик. Когда он отцветает и из сомкнутых головок вместо кончиков лепестков покажется белый пух, его нужно срезать ножницами, а головку разломить на две половинки и в таком виде дать птицам.

Пастушья сумка. Собирают ее в мае — июне, «вырывая прямо с корнем», и ставят в садки и вольеры «целыми снопиками».

Мокрица. Ее стебли вместе с листьями дают птицам в изобилии, устилая ими весь пол садков и вольер.

Подорожник. Его колоски с недозревшими еще семенами втыкают между прутьями клетки.

Лебеда зацветает поздно, поэтому ее дают птицам в августе — сентябре.

Яичный корм — незаменимый компонент в рационе птенцов. Его время от времени дают и взрослым канарейкам. Сваренные вкрутую яйца натирают на терке или размельчают вилкой. Затем смешивают с белым сухарем, истертым в порошок. Можно заменить сухари натертой морковью. Полезно добавить в этот корм немного рыбьего жира. Можно просто разрезать крутое яйцо ножом (вместе со скорлупой) на две-три части и в таком виде дать птицам.

Фрукты и овощи полезны разные: бананы, яблоки, абрикосы, груши, сливы, виноград, морковь (натертая), помидоры, огурцы. Свежая зелень (листья салата, петрушки, одуванчика, мокрицы, цикория и других растений). Чтобы быстро не вяли, листья ставят в клетки в банках с водой.

Ну и наконец, как всем животным, канарейкам требуются минеральные вещества, особенно кальций. Растертая в порошок яичная скорлупа или глицерофосфат, на худой конец просто кусок штукатурки содержат много кальция и потому обязательно должны быть в рационе канареек.

РАЗВЕДЕНИЕ КАНАРЕЕК

Дело хлопотное и требует много особых знаний и опыта.

Прежде всего нужен гнездовой садок. Клетка длиной 60—70, шириной 35—40, высотой 40 санти-

метров. В ней три дверцы. Первая — внизу передней стенки, две другие под потолком передней или боковых стенок. В садке должны быть три-четыре жердочки, а главное — чаша для гнезда глубиной 6 сантиметров и диаметром 9—10 сантиметров. Ее сшивают из толстого шнура и подвешивают внутри садка в металлическом кольце, укрепленном в стенке клетки, либо в проволочных каркасах.

Важно не пропустить момента готовности птиц к размножению. Поведение их меняется: в эту пору они очень беспокойные, возбужденные, постоянно перелетают с жердочки на жердочку. Песня у самца более громкая, но короткая и однообразная. Самка же ищет материал для устройства мягкой подстилки в чаше-гнезде. Набивает клюв перьями, обрывками бумаги, нитками, травинками.

Пришло время выводить птенцов. Самца и самку поселяют теперь вместе в гнездовом садке. Сначала они ведут себя беспокойно (не привыкли еще друг к другу), скачут по жердочкам, избегая близких встреч. Постепенно возбужденность затихает, и самец начинает петь свою брачную песню. Она иная, чем обычно, и поза у певца особая.

«Весь вытянувшись и переминаясь с лапки на лапку, он ставит дыбом перья на головке, начинает раскачиваться из стороны в сторону и, доведя песню до самого громкого колена, стремительно бросается к самке» (Е. В. Лукина).

Самку, очевидно, его пение еще не пленяет, да и самого его она терпит лишь в силу необходимости: улететь некуда. В общем, удирает от него. Он за ней. Эта игра в догонялки продолжается, пока не устанут оба. Отдохнут и снова летают по клетке.

Есть и другой брачный ритуал: трепеща крыльями, самка раскрывает клюв, а самец ее кормит, словно птенца. Тут все в порядке.

Но бывает, что не понравятся самец и самка друг другу, окажутся, как теперь говорят, «несовместимыми», начнут ссориться, даже драться. Тогда их надо рассадить на несколько дней по разным клеткам, потом вновь соединить. Они станут более миролюбивыми и, возможно, приступят к размножению. Если же по-прежнему начнутся ссоры, тогда самца нужно отсадить и к этой самке больше не пускать.

Через несколько дней начинается строительство гнезда. К этому времени в садке должен быть стройматериал: сухая трава, мягкий мох, вата, обрывки ниток и мочалки, перышки.

Гнездо готово, и через день или два в нем появляется первое яичко. Всего их может быть семь, но обычно четыре-пять. Насиживать канарейка начинает после того, как снесет два-три яйца. Поэтому птенцы, вышедшие из более поздно отложенных яиц, ростом меньше братьев, рожденных раньше, и не могут так энергично просить корм. Самка плохо кормит запоздавших с выходом детей, и они, как правило, погибают. Чтобы этого не случилось, три-четыре первых яйца забирают из гнезда и хранят в коробочках с ватой или песком. А когда самка сядет насиживать, подкладывают ей сбереженные яйца.

Птенцы (в зависимости от породы) рождаются в белом или сером пуху. Веки их глаз плотно сомкнуты, и слуховое отверстие затянуто кожей. Чуть обсохнув, уже просят есть, широко раскрывая рты.

Через 18 дней после рождения птенцы покидают гнездо. Самка в это время, устроив новое, откладывает в нем яйца (ей надо заранее, когда птенцам еще только 12—16 суток, дать строительный материал, иначе станет выщипывать перья у птенцов). Нужно повесить и новую гнездовую основу — чашу, сшитую из шнура, иначе будет откладывать яйца под птенцов в старом гнезде.

В месячном возрасте птенцов обычно пересаживают в другую клетку, где нет родителей. Недели две пребывают они в обычном садке. Затем на два-три месяца, чтобы пожили на просторе, их выпускают в вольер или в большую пролетную клетку.

Ширина и высота пролетной клетки — 50 сантиметров, а длина — 1 метр, но лучше 1,3 метра.

Вольер похож на шкаф, но только стенки у него обтянуты металлической сеткой. Его размеры диктуются помещением, в котором сооружен вольер. Он может быть и длинным (не до потолка), всего в метр высотой, до 70 сантиметров шириной и метра два длиной.

Делают вольеры и в комнатах, а еще лучше на балконах. В этом случае потолок и боковые стенки вольера должны быть дощатыми, а верх (сантиметров на сорок) передней сетчатой стенки нужно забить фанерой или доской. Тогда птицы найдут там укрытие от холодного ветра или от жары (в закрытой части, само собой разумеется, должны быть жердочки).

БЫЛИ ЛИ ОНИ ДОМАШНИМИ?

Страус всегда поражал воображение людей. В древности в странах Средиземноморья шла оживленная торговля яйцами страусов, которые использовали как сосуды для вина. В Древней Спарте одно страусиное яйцо хранилось как священная реликвия: жрецы объявили, что оно рождено было Ледой после того, как Зевс, приняв облик лебедя, заключил ее в свои объятия. Этруски импортировали позолоченные страусиные яйца из Карфагена. В те времена страусы еще водились в Северной Африке и Аравии. В Карфагене, а еще раньше в Древнем Египте в больших загонах жили тысячи страусов. Помимо яиц ценились и их перья. Лучшие, самые популярные гладиаторы украшали свои дорогой работы шлемы страусиными перьями.

На арене цирков Древнего Рима страусы часто выступали в антрактах между сражениями для потехи публики. Император Коммод (161—192 годы нашей эры) собственноручно отрубил голову страусу, и изумленные зрители на трибунах увидели, как эта огромная птица пробежала какое-то расстояние, прежде чем упасть замертво. На страусах ездили верхом, их запрягали в небольшие колесницы, устраивали соревнования, чья упряжка или верховая птица первой прибежит к финишу.

Повелитель завоеванного греками Египта Птолемей Филадельф (285—240 годы нашей эры) в праздничном шествии по случаю какого-то торжества ехал в «карете», которую везли восемь страусов. Сохранилась скульптура тех времен: жена Птолемея верхом на страусе. Конечно, по-настоящему верховым или упряжным животным страус не может быть: слабоват. Но на праздничных зрелищах выступал не раз.

Домашними были тогда страусы или только прирученными, теперь установить невозможно. Большинство ученых склоняется к последней версии: страусы не размножались в неволе, а стада в загонах пополняли пойманными на воле птицами.

«В 1856 году французы начали в Алжире планомерное разведение страусов. Сегодня страусиные фермы есть только в Южной Африке. Попытки получения от страусов приплода делались, однако, много раньше. Фридрих Барбаросса (1125—1190) пробовал в Сицилии с помощью солнечных лучей вывести птенцов из страусиных яиц» (Фредерик Цойнер).

Приручением и акклиматизацией страусов давно занимались научные сотрудники в нашем заповеднике Аскания-Нова. Африканских страусов привезли туда в 1892 году. Через три года здесь родились первые страусята.

«До 1946 года, когда размножение этих птиц в Аскании-Нова прекратилось, выведено, учитывая приплод в поколениях, 305 страусят... После этого страусы в зоопарке не размножались.

В настоящее время содержатся 13 страусов, завезенных в 1963—1967 годах. От них есть основания ожидать потомство» (В. Д. Треус).

Ожидания оправдались: страусы вновь размножаются в украинской степи (но страусят выводят в инкубаторе).

Многие дикие птицы были ручными в Древнем Египте: дрозды, куропатки, лебеди, аисты, журавли, пеликаны. Сохранилась фреска второго тысячелетия до нашей эры, на которой видны египтянин и рядом с ним настроенные вполне благодушно пеликаны, левее их — два блюда, наполненные яйцами, судя по всему снесенными пеликанами. Полагают, что пеликаны были в Египте вроде кур-несушек.

На другой фреске изображен пастух, который пасет гусей вместе с журавлями, на третьей — журавля явно откармливают для забоя на мясо. Очевидно, журавли, как и пеликаны, размножались в неволе и подходят под статус домашних животных.

В Японии и Китае сотни лет разводят бакланов, или корморанов. Дрессируют их ловить рыбу и приносить ее в лодку хозяина. У многих корморанов-рыболовов окраска оперения несколько иная, чем у диких сородичей. А это первый признак доместикации. Однако ученые, не желающие признать кор-

морана домашним животным, говорят, что подобные отклонения в окраске порой встречаются и у диких бакланов.

Даже в Европе в XVII веке английские короли Яков I и сын его Карл I «ловили» рыбу с помощью корморанов. И Людовик XIII, их современник, развлекался на прудах в Фонтенбло той же забавой. Обученных рыболовству бакланов король Франции получил из Фландрии. Туда они, как считают, были привезены из Китая миссионерами-иезуитами.

Странно, что нет ни одного изображения баклана на памятниках искусства, дошедших до нас из Древнего Египта. Бесспорно, этих птиц там знали, но, очевидно, не нашли им полезного применения и потому не разводили.

Когда над Египтом установилось римское господство, здесь прекратилось разведение многих птиц, уже ставших полудомашними, а возможно, и домашними. Журавлям, например, римляне не могли найти лучшего применения, как выступление в цирках: игру в догонялки и драку между собой.

Римский народ требовал «хлеба и зрелищ». Сколь хорош был хлеб, римские писатели ничего не говорят, но разнообразие зрелищ и доведенное до совершенства искусство дрессировки диких зверей описывают впечатляюще.

Когда Юлий Цезарь возвращался поздно с пиршества, путь ему освещали обученные этому делу слоны. Марк Антоний с танцовщицей Киферидой разъезжал по улицам Рима на колеснице, в которую вместо лошадей были впряжены львы. Дикие быки ходили на задних ногах или смиренно стояли на повозке, которую вскачь везли лошади. Оленей тоже запрягали в колесницы, надевали на них узду с удилами, заправленными в рот. Леопарды ходили под ярмом, а слоны по... канату... Эти умнейшие животные вчетвером несли на носилках пятого. Львы ловили кроликов на арене цирка. Поймав, держали осторожно, потом выпускали и опять ловили.

После всех этих аттракционов начинались сцены травли и драки зверей: носороги сражались со слонами, с быками, с медведями, слоны — с быками и медведями, страусы — с собаками, а журавли — с хорями. Приведенные в ярость раскаленным железом крокодилы кидались на всех зверей подряд...

В общем, многих животных разводили римляне не для хозяйства, а для увеселения толпы кровавыми зрелищами.

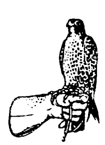
Успешные начинания египтян по выведению пород полезных людям зверей и птиц погублены были жестокостью цирков, которые быстро расплодились по всей империи. Для дикой травли, сами понимаете, от животных требуются совсем иные качества, чем для приручения.

ПРИРУЧЕНИЕ ПТИЦЫ КРЕЧЕТ

«Соколиная охота — это напуск прирученных ловчих птиц на дичь. Существует она уже по крайней мере 2500 лет. Возникла в Передней Азии и распространилась отсюда через всю Азию до Японии, а в западном направлении — по всей Северной Африке» (Ганс Шименц).

Разницу между домашними и прирученными животными наиболее убедительно показывает нам история соколиной охоты. Прошли уже тысячелетия, как ловчих птиц содержали в неволе, добывали с ними разную дичь. По зову сокольника возвращались эти птицы даже из дальних полетов за добычей, послушно садились на руку хозяина. Кормились в основном тем, что давал им человек, но все-таки не стали домашними, в неволе не размножались. И чтобы пополнить ими соколиные дворы, всякий раз приходилось ловить птиц заново. Особые мастера (помытчики) добывали в поле, лесах и горах соколов и ястребов.

Лучшими ловчими птицами считались кречеты. Они стоили дорого, особенно белые, и были одним из лучших даров в дипломатических отношениях монархов.



Ястреб-тетеревятник, напущенный охотниками на газель!

Кречет — обитатель приполярных и полярных стран, прибрежных скал и лесотундры. Туда-то за ним и отправлялись сокольники.

Русские помытчики уходили на север России артелями с атаманом во главе. Слетков и гнездарей, то есть полуоперившихся птенцов, брали мало, промышляли в основном уже опытных в охоте соколов. Ловили их сетью, растянутой над землей на обруче. Она падала на сокола, схватившего приманку (голубя, куропатку, цыпленка), в тот момент, как укрывшийся в шалаше помытчик дергал за веревку, привязанную к обручу сети. Сокольники Западной Европы добывали кречетов на севере Скандинавии и Исландии. В Гренландию, где кречетов было много, обычно не плавали: прокорм пойманных там птиц (на месте и на обратном пути) стоил очень дорого. Даже когда из Исландии их доставляли в Копенгаген, то на пропитание 12 сокольников и 90 кречетов требовалось 8 быков и 136 баранов.

«...А пойманные в 1962 году в Исландии кречеты (в том числе два белых) «съели» в Исландии 9 быков и 523 барана, а в пути 50 быков и 20 овец» (профессор Г. П. Дементьев).

Совершенно баснословный аппетит!

На голову ловчей птицы надевали клобучок (нечто вроде шапки) так, чтобы он закрывал глаза. В клобучке сокол не пугался окружающих предметов — лошадей, собак и множества незнакомых ему людей. Клобучок применяли и для того, чтобы сокол не увидел слишком далеко взлетевшую птицу и напрасно не гнался бы за ней. К ногам привязывали обножки (путцы) — шелковые шнуры или ремешки длиной сантиметров двадцать. Их никогда не снимали. Они были нужны, чтобы при ударе когтями обе ноги приходили в действие одновременно. Кроме того, когда путцы растягивались до предела, каждая нога как бы приобретала опоры и силой удара не отбрасывалась далеко вбок или назад.

Это, так сказать, в бою, а в «мирное время» за путцы удобно схватить взлетевшую в ненужное время птицу. Ее подтягивают к себе за шнур, соединяющий путцы и перчатку охотника. Брать птицу за крыло и за ногу нельзя: можно повредить и то и другое. За путцы удобнее всего ухватить сокола, чтобы посадить на место. Правда, при этом он, бывает, опрокидывается вниз головой, но потом силой машущих крыльев вздымается, принимает правильное положение и садится на руку сокольника.

От путцев к перчатке сокольника тянулся длинный ремешок (сантиметров 80—150). Бубенцы из серебра или меди, прикрепленные к ногам сокола, помогали при розыске, если сокол не вернулся назад, на руку сокольника или соколиный двор. Звон хороших бубенцов слышен за несколько сот метров.

Прилетать к человеку и садиться на его руку старые исландские сокольники приучали недавно пойманных кречетов так: пускали птиц в пустое помещение, где пол был залит водой. Человек входил и ждал, когда налетавшийся вдоволь сокол, чтобы отдохнуть, не опустится на голову, руку или плечо человека — единственное, на что в этом помещении могла присесть неводоплавающая птица.

Русские же сокольники приучали ловчих птиц с «держания». Сокола в наряде (с клобучком на голове и путцах на ногах) носили на руке 24 часа подряд. Затем снимали клобучок и предлагали птице мясо. Если не брала, снова носили 24 часа. Опять предлагали мясо. Обычно после этого сокол хватал его с жадностью. Когда не брал, «ношение» продолжалось еще сутки.

Дальше следовало «вабление» — подманивание сокола голосом (обычно кричали «ау-ау») и вабилом. Это пара голубиных крыльев, прибитая к тонкой доске, вырезанной как раз по очертанию крыльев. Сокольник размахивал вабилом над головой, и по такому сигналу птица постепенно привыкала возвращаться к человеку, садиться к нему на правую руку, за что, разумеется, получала вознаграждение — кусок мяса. Вабление начиналось в закрытом помещении, потом на воле, на дворе (здесь не прирученную еще как следует птицу привязывали длинным шнуром за путцы, чтобы не улетела).

Обученного всему этому сокола притравливали на живую дичь сначала в соколятне, а потом в поле. Первое время напускали его на некрупную добычу: на голубей, грачей, ворон.

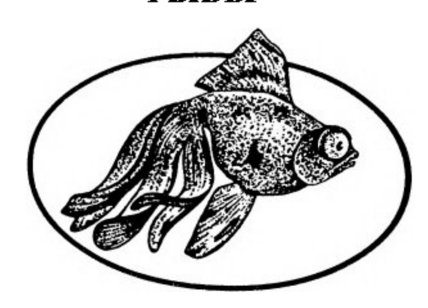
Закончивший курс науки и опытный в охоте кречет делает до 70 «ставок» (бросков на добычу) и гонит ее, пока не собьет на землю, многие километры. Но это редкий случай, обычно же бросков бывает пятнадцать — двадцать пять. Числом «ставок» оцениваются неутомимость и упорство сокола в нападении: после неудачных бросков кречет не прекращает атаки, а бьет, бьет, пока добыча не упадет на землю. Но бывают, конечно, и такие «ставки», которые и с одного раза либо с двух и трех насмерть поражают жертву: когти сокола рассекают ее, как острым ножом.

Чтобы нанести удар когтями, кречет пикирует с меньшего расстояния до цели, чем сапсан (другой ловчий сокол), и потому меньше теряет в высоте при промахах. Пущенный на дичь, взмывает вверх крутой спиралью, «идет на хвосте». Не так, как сапсан, нападает и на бегущую по земле добычу. Например, на зайца. Кречет не хватает его, как ястреб, а, налетая раз за разом, бьет когтями.

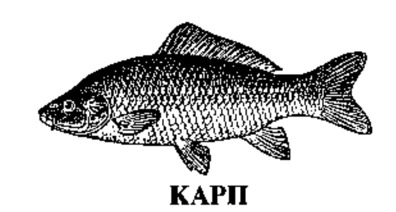
С кречетами добывали даже крупных птиц: цапель, дроф, гусей, журавлей, лебедей, особенно когда напускали сразу двух-трех кречетов. Тогда и орлы не выдерживали их попеременного боя. Балобан — сокол, родственный кречету, поменьше его. Так вот, в Иране и поныне еще охотятся с балобанами даже на антилоп (джейранов). Наверное, в минувшие времена и кречетами травили газелей.

Сейчас в некоторых странах Западной Европы соколиная охота вновь входит в моду, практикуется и на Востоке, а у нас в Средней Азии учрежден специальный питомник, где содержат ловчих птиц и учат их охоте.

РЫБЫ



По-настоящему домашних рыб только две: карп и золотая рыбка.
Некоторые ученые считают и макропада
домашним животным.
Исходная дикая форма карпа — сазан.
Время его доместикации
неизвестно.
Мнения ученых разделились: одни считают родиной карпа Китай,
где эта рыба одомашнена будто бы
несколько тысяч лет
назад.
Другие же полагают, что европейцы добились того же независимо от китайцев,
но в более близкие к нам времена, в первые века
нашей эры.
Золотая рыбка выведена в Китае примерно в X веке
нашей эры. Предок
ее — карась.
Мурен — рыб, близких к морским угрям, — разводили в Риме.
Одни исследователи считают, что, возможно,
они размножались в неволе и были
рыбами домашними.
Другие говорят, что домашними мурены не были, а в прудах откармливали
пойманных в море мальков. Сколько же тогда нужно
было поймать молодых мурен, чтобы
тысячами подавать
на пирах?
Очевидно, вопрос этот: домашними были в Древнем Риме
мурены или нет — так и останется
нерешенным.

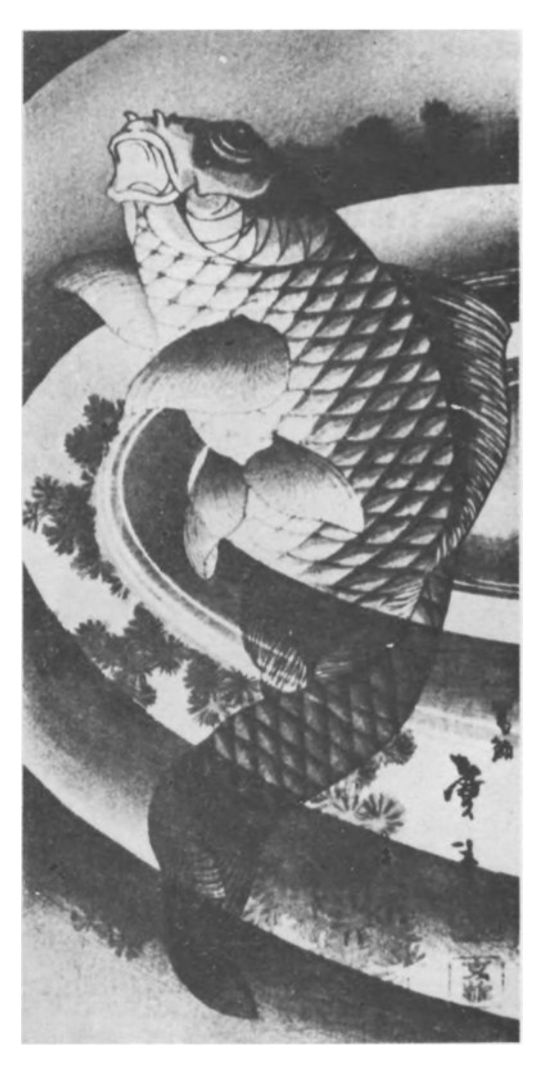


КАРП

В реках Европы и Азии живет сазан. Люди стали разводить его в прудах, кормить, отбирать производителей нужного качества, и получилась домашняя порода рыб — карп.

В Европе, главным образом в монастырских прудах, были созданы первые породы карпов и интенсивнее всего велось карповодство.

Первое упоминание о карпе есть в приказах, разосланных германским министром Кассиодором губернаторам провинций: министр требовал, чтобы к столу короля Теодориха (456—526 годы нашей эры) регулярно поставлялись карпы.



Японская гравюра на дереве: карп, выпрыгивающий из воды

В России повелел разводить карпов в южных краях император Петр I. Но ничего из этого не вышло. Ныне как раз в тех местах, где не удались опыты, предпринятые при Петре, лучшие совхозы и колхозы получают до 25 центнеров товарной рыбы с каждого гектара пруда. Всего же ежегодно в нашей стране выращивается около 100 тысяч центнеров карпов.

У нас преобладают такие породы карпов: чешуйчатые (сплошь покрытые чешуей), зеркальные (с большими, лишенными чешуи участками тела — «зеркалами»), линейные (с чешуей, расположенной по средней линии тела), голые (совсем без чешуи). Недавно на Украине вывели быстрорастущие породы карпов: украинский чешуйчатый и украинский рамчатый. Наши ученые путем скрещивания с амурским сазаном создали еще одну быстрорастущую и, кроме того, очень жизнестойкую породу рыб, хорошо переносящих холодные зимы. «Курские» карпы — так называется эта порода — и кормиться могут при более низких температурах, чем зеркальные.

А ведь карп, как, впрочем, и сазан, к температуре воды очень привередлив. Лучше всего он растет при 20—28 градусах тепла. А когда температура воды упадет до 14 градусов, почти совсем не кормится. При 1—2 градусах он неподвижен, ничего не ест, худеет, конечно.

В СССР племенные рыбоводные хозяйства выращивают производителей-карпов для рыбопитомников, от которых колхозы и совхозы получают карпов-годовиков. В своих прудах откармливают их до двухлетнего «товарного» возраста. Такие двухлетки весят примерно до 500 граммов.

Карпов выращивают и в естественных водоемах, но лучшие результаты получают на так называемых нагульных донно-спускных прудах. Глубины этих прудов — 0,8—1,5 метра, а у плотины — 3 метра. Там, где воду спускают, делают деревянные или бетонированные ловушки, затянутые у выхода металлической сеткой.

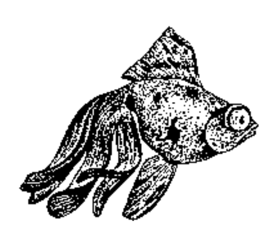
Отлов откормленной рыбы производят в сентябре—октябре. Вода спускается из прудов, карпы теснятся в ловушках, откуда рыбу вычерпывают большими сачками.

Зимой дно спущенного пруда промерзает. Лед не пропускает воздух, и под ним гниют, разлагаются органические вещества — естественное удобрение пруда. Весной ложе пруда вспахивают, засевают викой и овсом. До осени пруд стоит без

воды — «летует». Естественных удобрений для интенсивного ведения рыбоводства мало: пруды удобряют навозом (две тонны на гектар!) и минеральными веществами.

Подготовленный таким образом пруд в апреле—мае заселяют карпами-годовиками: примерно 2—2,5 тысячи рыбешек на гектар поверхности пруда. Чтобы получить хороший «урожай» рыбы, искусственная подкормка обязательна.

Чем только не подкармливают карпов! Жмыхами, отрубями, отходами хлебозаводов и мясокомбинатов, зерном вики, гороха, бобов, чечевицы, кукурузы, кровяной и травяной мукой (из перемолотых бобовых растений, сосновой и еловой хвои). Даже конскими каштанами и конским мясом, куколками шелкопряда и дождевыми червями... Добавляют в корм витамины и антибиотики.



ЗОЛОТАЯ РЫБКА

Когда глядишь на золотую рыбку, трудно поверить, что это простой карась, правда сильно изменившийся за сотни лет, с тех пор как он стал домашним.

Рыбки бывают разных расцветок: золотисто-красные, бело-золотистые, черно-золотистые, светло-розовые, чисто-черные, красные и совершенно бесцветные. Есть породы с длинным «вуалевым» хвостом, с хвостом раздвоенным, без спинных плавников. У некоторых глаза выпуклые, как шары, и лежат не в глазницах черепа, а вне его, в коже.

Выведены золотые рыбки в Китае, по-видимому, в X веке нашей эры. Вскоре они появились в Японии, затем в Индонезии. В ее столице жило много китайцев. Они разводили золотых рыбок.

Как попали золотые рыбки на остров Святой Елены, неведомо. Но известно, что именно отсюда в 1691 году англичане привезли их в Англию. Примерно в то же время и португальцы импортировали в свою страну потомков невзрачного карася, разодетых в великолепный «пурпур». Из Англии и Португалии золотые рыбки расселились по всей Европе. В XVIII веке стали очень модны в высшем обществе. Особенно увлекалась ими мадам Помпадур: ее будуар был заставлен аквариумами с золотистыми переселенцами из далекого Китая.

Золотых рыбок содержат либо в бассейнах, либо в аквариумах. Живущие в бассейнах крупнее аквариумных: до 40 сантиметров длиной. В Китае есть породы более крупные, рыбы весят до 5 килограммов.

В наших широтах золотые рыбки в бассейнах зимовать не могут. На юге Франции и в Португалии зимуют. Там и на острове Маврикий живут даже одичавшие золотые рыбки.

Разведение золотых рыбок — дело не простое. Любителям редко удается. Обычно они получают мальков из племенных хозяйств. Самое крупное из них во Франции. Оно снабжает молодыми золотыми рыбками по существу всю Европу.

Любители, желающие сами получить приплод этих рыбок, обычно применяют такой метод. Когда начнутся любовные игры, берут сырой тряпкой пойманную в аквариуме самку и, несильно нажимая, проводят большим пальцем свободной руки от жаберных крышек до анального отверстия. Достаточно обычно пяти или восьми таких поглаживаний, пока икра не перестанет сочиться из рыбы.

Икру собирают в глубокую тарелку (без воды!). Таким же образом добывают молоки от самца. Перемешивают стеклянной палочкой икру и молоки, добавляют воды и переливают оплодотворенную икру в большой аквариум с очень чистой водой.

Через пять—семь дней появляются мальки. Пока не рассосался желточный мешок, висят на листьях водяных растений, приклеившись к ним слизью, покрывающей тело.

Мальков кормят растертым яичным желтком и измельченными листьями салата. Примерно 8—12 месяцев мальки серо-зеленого цвета, а затем «краснеют»: получают свойственную их породе окраску.

Наиболее популярные породы золотых рыбок.

Обычный вуалехвост. Особенно ценятся безукоризненно золотистые экземпляры. Плавники очень длинные, особенно хвостовой: он двойной, каждая его половинка с большим вырезом. Аналь-

ный плавник тоже двойной. Спинной возвышается над рыбкой как знамя. Чем длиннее его концы, тем лучше.

Телескопный вуалехвост похож на обычного, но с большими круглыми глазами, выступающими из орбит. Окрас голубовато-зеленоватый с золотисто-красными пятнами.

Кометохвост. Очень похож на обычного вуалехвоста, но не с двойным, а с одинарным хвостовым плавником.

Тигровый вуалехвост. Он без чешуи, но окрашен богато: с голубыми, красными, белыми, черными, золотистыми пятнами. Да и глаза у него телескопические.

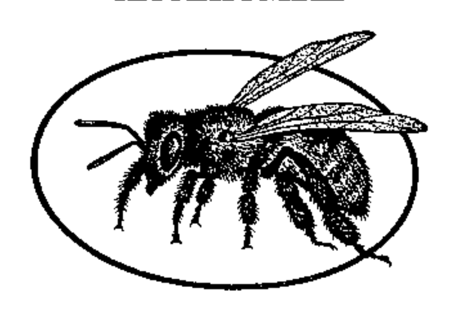
Шубункин. Голубой вариетет вуалехвоста.

Яйцевидная золотая рыбка. Тело похоже на яйцо. Плавники невелики, спинного вообще нет.

Верхогляд. Тоже яйцевидной формы. Зрачок сильно выпуклых глаз направлен кверху.

«Львиная голова». У этой яйцевидной золотой рыбки с возрастом появляются многочисленные наросты, сплошь покрывающие голову.

НАСЕКОМЫЕ



Насекомые, как рыбы, дали нам только два вида домашних животных — шелкопряда и пчелу.
Домашняя пчела происходит от дикой медоносной из подсемейства настоящих, или благородных, пчел. Точную дату ее одомашнивания трудно назвать. Во всяком случае три тысячи лет назад в Древнем Египте уже было интенсивно развитое пчеловодство.
По сути своей породы пчел не породы, а только экологические расы, разновидности. Вывести настоящие породы медоносных насекомых человечеству еще предстоит.

ШЕЛКОПРЯД

Китайский рисунок на рисовой бумаге: дама разматывает коконы шелкопряда

Современный китайский рисунок: гусеницы и коконы шелкопряда

Двадцать веков хранили китайцы тайну — секрет производства шелка. Торговые пути экспорта шелковых тканей протянулись далеко на запад — через Индию в Сирию. Отсюда местные купцы развозили шелк по странам Средиземноморья.

«В IV веке шелк снова получает широкое распространение в римском обществе. С этого времени тутовый шелкопряд перестает быть исключительной собственностью Небесной империи благодаря любви и смелости одной китайской принцессы, которая, выйдя замуж за короля Малой Бухары, принесла в дар своему новому королевству яйца шелковичного червя, с опасностью для жизни спрятав их в прическе» (Ж. Ростан).

«Монополия Китая на производство шелка была подорвана одной китайской принцессой, которая в 140 году до нашей эры вышла замуж за повелителя древнего оазиса Хотан на склонах хребта Куньлунь в Восточном Туркестане. Она перевезла через границу яйца шелкопряда, спрятанные в прическе» (Цезарь Боеттгер).

Спешу сообщить: оазис Хотан всегда был далек от Туркестана. Он находится ныне в пределах современного Китая, на северо-западе этой страны, у южных границ пустыни Такла-Макан.

Последняя версия легенды ненадежна не только из-за географических ошибок, но и из-за датировки: во II веке до нашей эры шелкопрядов разводили только в Китае. Император Юстиниан (483—565 годы) предпринял много дипломатических и военных усилий, чтобы обеспечить беспрепятственный путь караванам с шелком именно из Китая. О Персии, Согдиане и других странах Средней Азии как возможных производителях шелка речь даже и не шла. В царствование Юстиниана, как это хорошо показывает английский историк Эдуард Гиббон, никакие государства, кроме Китая, шелк не производили (во всяком случае в достаточном для экспорта количестве).

Второй контрабандный провоз яиц шелкопряда удачно завершился в 552 году. Византийский писатель Прокопий повествует: два сирийских (по Гиббону—персидских) монаха явились к Юстиниану и предложили свои услуги — принести из далекого Китая яйца шелкопряда. Юстиниан щедро наградил их за великолепную идею и отпустил с пожеланием удачи. И действительно, их нелегкое предприятие прошло успешно. В 552 году они доставили ко двору Юстиниана яйца шелкопряда, спрятанные в полых посохах. Юстиниан вполне осознал значение совершенного монахами подвижничества и специальным эдиктом повелел разводить шелкопрядов в восточ-

ных областях империи. Но шелководство здесь скоро пришло в упадок. Лишь после арабских завоеваний вновь расцвело оно в Малой Азии, а позднее по всей Северной Африке, в Испании и на Сицилии. С этого острова шелкопрядов импортировали в Италию. Однако мало было тех, кто занимался здесь производством шелка.

После четвертого крестового похода (1203—1204 годы) венецианцы привезли из Константинополя богатую, как потом выяснилось, добычу — грену, то есть яйца шелкопряда. С тех пор в долине реки По многие хозяйства разводят шелковичных червей. В XIV веке этим полезным делом заниматься стали и на юге Франции.

Теперь вернемся к самым истокам истории шелководства. Когда возникло оно в Китае?

В старых рукописях этой страны шелковичный червь впервые упоминается в 2600 году до нашей эры. Более веские доказательства его раннего разведения получены при раскопках на юго-западе провинции Шаньси. Здесь в культурных слоях земли, относящихся к 2000 году до нашей эры, найдены среди прочих предметов обихода и коконы шелковичного червя.

Кто же он, этот драгоценный шелковичный червь? Гусеница бабочки из семейства шелкопрядов (в нем около ста разных видов).

«В настоящее время в природе в диком состоянии этот вид не существует» (профессор Ф. Н. Правдин).

Это о бабочке бомбикс мори, диком предке домашнего шелкопряда. Но есть мнения других ученых, в которых частица «не» перед глаголом «существует» отсутствует.

«Дикий предок, бомбикс мори мандарина, который только незадолго перед началом нашего века стал известен, живет в Южной Маньчжурии, Корее, Северном Китае, в Японии и на Тайване» (Ганс Ханнеманн).

«Он домашняя форма обитающего в Китае, Корее, на Тайване и в Японии бомбикса мори мандарина... Шелк дикой формы обладает такими же свойствами, как у домашней бабочки, и так же легко разматывается; кокон его немного меньше, чем у домашнего шелкопряда. В разных областях обитания шелк дикой формы и в настоящее время поступает в производство» (Цезарь Боеттгер).

Близ северных границ своего ареала дикий шелкопряд размножается только раз в году. Южнее — дважды в году. Так же и домашний шелковичный червь: число его поколений в год, скорость развития гусеницы очень зависят от температуры в помещении, где он живет.

«Основные центры шелководства у нас находятся в Средней Азии и в Закавказье. Их положение определяется распространением кормового растения, каковым является тутовое дерево (шелковица). Продвижению шелководства дальше на север мешает отсутствие холодоустойчивых сортов шелковицы» (профессор Ф. Н. Правдин).

Листья этого дерева шелковичные черви едят с громким хрустом, который Пастер сравнил с «шумом дождя, падающего на деревья во время грозы». Это когда червей много и все они едят. А едят они к концу личночной своей жизни непрерывно — днем и ночью. И в любом положении: стиснутые соседями, лежат на спине, на боку и все едят и едят — за сутки столько зелени поедают, сколько сами весят.

Едят и растут. Из яйца выходит крохотная гусеница, длиной около трех миллиметров. А через 30—80 дней закончивший развитие шелковичный червь длиной уже 8 сантиметров, толщиной сантиметр. Он беловатый, жемчужный или цвета слоновой кости. На голове у него шесть пар простых глазков, осязательные усики и, главное, то, что сделало его столь ценным в человеческом хозяйстве, — маленький бугорок под нижней губой. Из отверстия на его конце сочится клейкое вещество, которое при соприкосновении с воздухом тут же превращается в шелковую нить. Позднее, когда он будет плести кокон, мы посмотрим, как действует эта природная шелкопрядильня.

Шелковичный червь, строго говоря, ест только листья тутового дерева. Пробовали его кормить другими растениями — листьями ежевики, например, или салата-латука. Он их ел, но рос хуже, и коконы получались не первого сорта.

Итак, поедая сначала мягкие части листьев, а потом, когда повзрослеет, и жилки, даже черешки, шелковичный червь быстро растет. В первые дни он каждые сутки удваивает свой вес, за всю личиночную жизнь увеличивает его в 6—10 тысяч раз: перед окукливанием весит 3—5 граммов — больше, чем самые крохотные млекопитающие зверьки, некоторые землеройки и летучие мыши.

Замороженный и твердый, как стекло, червь не умирает. Если отогреть его, он оживет, снова невозмутимо ест и ткет позднее кокон. Но в общем-то он теплолюбив. Температура наиболее ему благоприятная 20—25 градусов. Тогда он растет быстро: личиночная его жизнь, если корма достаточно, — 30—35 дней. Когда холоднее (15 градусов) — 50 дней. Можно и за 14 дней заставить его закончить все процессы, необходимые гусенице для рос-

та и подготовки к превращению, если обильно кормить и содержать при 45 градусах тепла.

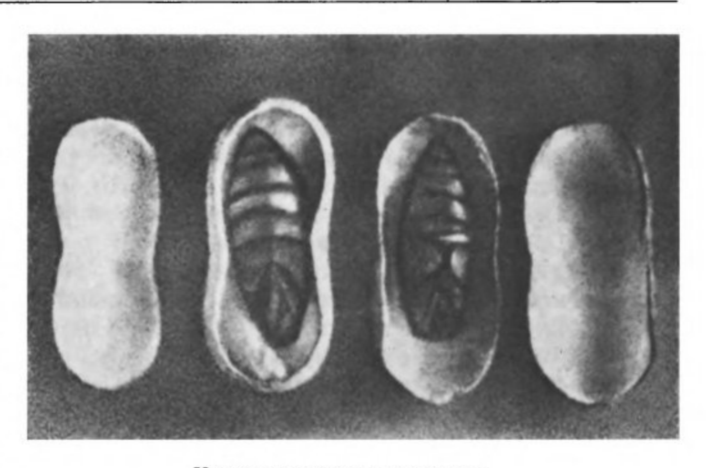
Через 10 дней после последней, четвертой линьки аппетит у червя уже не тот, что прежде. Скоро и вовсе перестает он есть и начинает беспокойно ползать вокруг. У него теперь заметно явное стремление подняться повыше: он ползет по веткам вверх, а если их нет — по стенкам клетки или комнаты. К этому времени шелководы ставят вертикально ветки на полки — кормовые этажерки, на которых до сих пор лежали листья тутового дерева и где черви все это время жили. На ветки заползают черви. Некоторые сразу же, как найдут подходящее место (где-либо в развилке суков), начинают плести кокон. Другие бродят еще дня два.

В это время их шелкопрядильный орган выделяет уже клейкую нить. Устроившись на ветке, червь, быстро поводя головой из стороны в сторону, натягивает вокруг себя беспорядочные нити паутины. Их называют охлопья. Внутри этого шелкового каркаса вскоре, через несколько часов, уже заметны овальные очертания будущего кокона. Видно еще, как червь возится внутри его. Но через сутки после начала плетения стенки кокона уже настолько плотны, что червя за ними не видно. Еще день-два, и кокон будет готов.

Весь материал, который на него пошел, состоит из одной непрерывной нити длиной от 300 до 3000 метров (в зависимости от расы, то есть породы, червя). Нить двойная, под микроскопом она выглядит как лента, разделенная в середине бороздкой. Двойная — потому что у червя две производящие шелк железы (вместе они занимают $^2/_5$ всего объема червя). Передние части желез соединяются вместе в упомянутом шелкоотделительном сосочке. Шелковая нить чрезвычайно тонка — 13—14 микрон в поперечнике, но прочна: она может выдержать 15 граммов, не разрываясь.

Некоторые черви (так называемые ковровщики) коконов не делают, они ползают, ползают и выстилают шелком, словно ковром, поверхность кормовых этажерок. В бабочек превращаются в голой, не покрытой коконом куколке. Другие, соединяясь по двое, плетут общий кокон. Иногда и три-четыре червя укрываются в одном большом (до семи сантиметров) коконе, разделившись (либо нет) перегородками. Но это все отклонения от нормы, а норма — шаровидный, овальный (с перехватом в средней части или без него) либо конический кокон с единственным в нем червем, превращающимся в куколку. Цвет кокона в зависимости от расы червя — серебристый или золотистый, розоватый, зеленоватый, голубоватый... Вес его — 1—4 грамма (с куколкой). Длина — 2,5—6 сантиметров.

В коконах, из которых выходят самцы, больше



Коконы шелковичного червя

шелка. Советский исследователь Б. Л. Астауров рентгеновским облучением и другими методами сумел добиться, чтобы в коконах развивались только самцы: добыча шелка тем самым значительно повысилась.

Завив кокон, червь теряет подвижность, замирает внутри своего шелкового футляра, съеживается, худеет и затем превращается в куколку.

А куколка через 20 дней превращается в бабочку. Как она выйдет из своего заключения? Зобик у нее наполнен щелочной слюной, каплю за каплей роняет бабочка эту слюну на внутреннюю стенку кокона — шелк размягчается, нити расклеиваются. Бабочка напирает головой на размягченную стенку, пробивает ее, энергично царапая ножками, раздвигает в стороны шелковые нити, увеличивая отверстие, и выходит наружу. Появившееся мокрое существо еще мало похоже на бабочку, сложенные, словно парашют в сборе, его крылышки напоминают обрубки. Вскоре воздух наполняет трахеи бабочки, проникает в крылья, и они расправляются. Впрочем, некоторые бабочки до конца своих дней так и остаются с нерасправленными крыльями. Но даже и те, у которых крылья вполне нормальные, летать, увы, не могут. Разучились за долгое время жизни, окруженной заботами человека. Они лишь трепещут крыльями, которые слишком слабы, чтобы поднять бабочку в воздух. Бабочка, брошенная с высоты, может несколько секунд продержаться в воздухе, но потом все равно падает на землю. И вообще она не склонна утруждать себя лишними движениями, домоседка еще больше, чем гусеница: не делает никаких попыток уйти даже из открытой коробки или ящика. Больше того, посаженная на ладонь, так и будет на ней сидеть, лишь вяло передвигаясь на несколько шагов и шевеля усиками.

Ее не соблазнит ни сахарный сироп, ни нектар,

ни мед, ибо рот ее с тех пор, как выделил капли щелочной слюны, замкнулся навсегда: 12 (в среднем) дней жизни бабочка ничего не ест.

Из пассивного состояния, в котором он пребывает, бабочка-самец выходит только тогда, когда к нему приблизят самку или он на нее наткнется. Тут он возбуждается, кружится вокруг нее, перебирая ножками, и все время машет крыльями.

Затем, через несколько часов после этой встречи (кстати сказать, весьма продолжительной), самка начинает откладывать яйца. Медленно перемещаясь, она по одному приклеивает их к той поверхности, по которой движется. Яйца располагаются недалеко друг от друга на пространстве в несколько квадратных сантиметров. За 5—6 дней откладывается 400—800 яиц. Яйца тутового шелкопряда называют греной. Зимой их сохраняют при низкой температуре. Весной, когда начинают распускаться листочки на тутовом дереве, грену постепенно оживляют: выдерживают сначала при температуре 12 градусов, потом в особых инкубаторах при 23—25 градусах тепла.

Через несколько дней выходят почти одновременно из всех яиц маленькие червячки и расползаются по листьям, разложенным на стеллажах в червоводне — так называют помещение, в котором разводят шелковичных червей. Оно должно хорошо проветриваться и подогреваться до 24—25 градусов.

В заключение приведу любопытные цифры: из 25 граммов грены можно вывести 30 тысяч червей, до завивки коконов потребуется им (вместе с отходами) до 1,2 тонны листьев. Дадут они 63 килограмма коконов, из которых (после обработки горячим паром и размотки на машинах) можно получить в среднем 5,7 килограмма шелка-сырья.

ПЧЕЛЫ

Самое древнее изображение пчелы нашли на скале Аранской пещеры (в Испании).

Два человека забрались по веревкам к небольшому отверстию в скале. Один из них достает из этой дыры пчелиный сот. Над людьми летают пчелы. Рисунку больше 15 тысяч лет! Сделан он еще в палеолите, древнем каменном веке (мадленский период).

Три тысячи лет назад в Древнем Египте было развито пчеловодство. И не простое, а кочевое. На юге этой страны медосбор начинался раньше, поэтому каждую весну пчел перевозили ближе к истокам Нила. Там ульи стояли на плотах, с них пчелы летали за взятком. Плоты медленно, по мере цветения медоносных растений в более северных провинциях Египта, продвигались вниз по Нилу.

Пчела в этой стране была священным животным. На картушах (щитах с эмблемой и надписями) перед именем фараона изображали пчелу. На саркофагах царей тоже рисовались пчелы.

На тысячу лет позже в Ассирии тела умерших покрывали воском и погружали в мед. Этот обычай продержался долго, до Александра Македонского. Его тоже положили в гроб, доверху залитый медом, прежде чем перевезти из Персии, где он умер, в Египет и там похоронить.

В 950 году в Византии по приказу императора Константина VII была составлена энциклопедия по пчеловодству — «Геопоника».

И вообще едва ли о каком-либо другом домашнем животном в античное время написано столько разных сочинений, в которых либо упоминалась пчела, либо давались практические указания по разведению этих насекомых. Среди их авторов — царь Соломон, греческий философ Демокрит, греческий историк Ксенофонт, писатель Аристофан, Аристотель («отец» зоологии), Теофраст («отец» ботаники), римский ученый и писатель Варрон, римский поэт Вергилий, римские писатели Колумелла и Плиний...

Пчеловодство прошло в своем развитии несколько этапов. Сначала люди просто собирали мед диких пчел в дуплах деревьев. Затем возникло бортевое пчеловодство (от слова «борть» — дупло). Пчелиные рои ловили и помещали в дупла, естественные или специально сделанные, оберегали от разорения. По мере его накопления брали мед. Колодное пчеловодство — следующий этап. Пчел

Колодное пчеловодство процветает и в наши дни во многих странах. Колоды с роями пчел развешаны на дереве. Снимок сделан Фредериком Цойнером в Кении

разводили в колодах, выдолбленных внутри и принесенных из леса, либо в глиняных или сделанных из коры ульях. Чтобы взять мед и воск, пчел убивали серным дымом, а ульи ломали.

Пчеловодство, близкое к современному, началось после того, как П. И. Прокопович в 1814 году изобрел современного типа рамки, на которых пчелы строят соты и которые вынимают из улья, когда собирают мед. Медогонка, сконструированная в 1865 году чешским пчеловодом Ю. Грушкой, сделала разведение пчел в рамочных ульях еще более продуктивным.

Сейчас в мире около 40 миллионов пчелиных семей. Из них в СССР — 10 миллионов, в США — 4,7, в Мексике — 1,8, в Турции — 1,7 миллиона. Ежегодное производство меда в СССР — 120—150 тысяч тонн.

Что есть пчелиная семья?

Одна матка, до 100 тысяч рабочих пчел (10—15 тысяч зимой) и несколько сот или тысяч трутней — вот и вся пчелиная семья.

Единственное назначение матки в улье — откладка яиц (летом до двух с половиной тысяч в сутки). На 4—7-й день после того, как выберется из маточника, молодая матка вылетает из гнезда в брачный полет и спаривается с каким-нибудь трутнем. Сперма, способная оплодотворять яйца, сохраняется в ее теле в особом вместилище всю жизнь. А живет матка около пяти лет, в редких случаях — даже до восьми. С годами яйценоскость матки падает, поэтому пчеловоды меняют старых маток на новых через год-два.

В обычные ячейки матка откладывает оплодотворенные яйца — из них выводятся пчелы-работницы (с недоразвитыми женскими половыми органами). При откладке яиц в более крупные ячейки матке приходится изгибать свое брюшко так, что яйца из ее яйцеклада выходят неоплодотворенными, из них выводятся трутни (самцы). В особые, слепленные из воска маточники откладываются оплодотворенные яйца. Здесь вскармливаются пчелами новые, молодые матки. Чтобы они вывелись, необходима особая пища — «молочко». Им пчелы кормят личинок работниц и трутней лишь три дня, а затем переводят на мед и пергу, но личинок маток — все время их развития, да и после, пока матка откладывает яйца.

Когда пчелиная семья лишится матки, многие тысячи возбужденных пчел, встревоженные, бегают по улью, «гудят» и, обеспокоенные, кружатся над ним. Хорошо, если есть в сотах личинки трех-четырехдневного возраста, еще не попробовавшие грубой пищи — меда и перги. Тогда рабочие пчелы начинают выводить из этих личинок матку, кормят их молочком. Через 16 дней молодая матка выползает из ячейки.

Если личинок, из которых можно вывести матку, нет, рабочие пчелы, так называемые трутовки, откладывают в ячейки сотов яйца. Но яйца неоплодотворенные, и потому выводятся из них только трутни. Семья, лишенная матки, гибнет.

У матки, как и у рабочих пчел, есть жало (оно же и яйцеклад). Но человека она никогда не жалит, даже попыток таких не делает. Но зато, если встретит в гнезде вторую матку, яростно нападает на нее и пускает в ход свое ядовитое оружие.

Рабочие пчелы живут 30—40 дней, а когда цветут основные медоносы, вдвое меньше. В эту пору старые рабочие пчелы, перегруженные медом и пыльцой, с трудом добираются до летка. Крылья их обтрепаны, и сами они не так проворны, как молодые. На земле вокруг ульев можно увидеть едва передвигающихся старых пчел. Если положить их в

леток, они все равно уползут прочь, чтобы умереть где-нибудь в стороне и не мешать работе своих молодых собратьев.

Первую половину жизни новорожденная пчела проводит в улье, вторую — в поле. Пчела, которой от роду два-три дня, занимается чисткой ячеек. На 4-й день она кормилица: берет из ячеек мед и пергу и кормит ими личинок, которым от роду больше трех дней. На 8-й день у молодой пчелы развиваются железы, выделяющие маточное молочко, и она кормит им матку и молодых личинок.

Во второй половине жизни в улье (в 10—13 дней от роду) молодые пчелы совершают ориентировочные полеты вокруг улья. В этом же возрасте занимаются аккуратной укладкой пыльцы в ячейки (пчелы-сборщицы просто сбрасывают ее в ячейки). Чистят улей, уносят из него всякий сор. Перерабатывают нектар в мед. Строят соты. Последняя их обязанность перед вылетом в поле на медосбор — охрана летка.

Строят соты!

ПОВЕДЕНИЕ ПЧЕЛ

Молодые, трех-четырехдневные пчелы-кормилицы за шесть дней своей ответственной работы кормят каждую личинку около восьми тысяч раз!

Пчелы-труженицы улетают за взятком за несколько километров от улья. Они собирают пыльцу разных цветков, добавляют к ней капельку слюны, смешанной с нектаром. Полученный комочек укладывают в корзинки — особые углубления на задних ногах. В среднем уносят в улей 20 миллиграммов этого груза (сама пчела весит около 100 миллиграммов). В улье укладывают в сотовые ячейки, заливают медом, и пыльца превращается в пергу — «пчелиный хлеб».

За лето пчелиная семья выделяет 3 килограмма воска и больше и собирает до 150 килограммов меда! Примерно 100 килограммов уходит на прокорм самих пчел.

«Тот, кто познакомится с внутренней жизнью улья, очень скоро узнает, как много времени пчелы в каждой возрастной стадии отдают полному безделью» (Карл Фриш).

И в самом деле, пчела, вернувшись в улей со взятком, могла бы, освободившись от ноши, снова лететь за добычей. Но она минимум пять минут, а иногда и полдня проводит возле гнезда. Ничего не делает, просто ползает по сотам. Часто пчелы-добытчицы заползают в ячейки и спят там полчаса в полной неподвижности, лишь брюшко их пульсирует с большими нерегулярными интервалами (в несколько минут).

Отдохнув таким образом, пчела выползает из ячейки, чистит голову, словно умывается, не очень торопится отправляться в путь за взятком. Но наконец улетает.

Матки и трутни тоже любят поспать, но обычно не в ячейках, а просто на сотах.

После напряженной работы в утренние часы почти вся семья, кроме сторожей у летка, отдыхает, в общем спит. Еще более крепко спят пчелы ночью, неподвижной массой застывая на сотах. На свет не летят, их можно собрать в корзинку или еще во что-нибудь: сон их кажется беспробудным. Бодрствуют только пчелы, которые «выпаривают» нектар.

Как и среди людей, у пчел есть и лентяи, и хорошие работники. Вот и получается, что более слабая, то есть малочисленная, но трудолюбивая семья собирает больше меда, чем сильная семья, в которой много «лентяев». Это хорошо известно пчеловодам, и поэтому они стараются выводить пчел от маток, рождающих хороших работников.

Прилетев с нектаром, пчелы-лентяи совсем не спешат освободиться от него. Полчаса и больше бесцельно ползают по сотам и лишь затем отдают собранную в поле добычу молодой пчеле на переработку нектара в мед. Когда же пчелы-приемщицы загружены работой, пчела-сборщица, осмотрев много ячеек, выбирает на свой вкус лучшую и сама укладывает в нее нектар. Пчела залезает в ячейку спиной вниз. Когда погрузится настолько, что челюсти окажутся на уровне верхнего края ячейки, открывает рот и размазывает капельки нектара по внутреннему верхнему краю ячейки.

В нектаре, который приносят пчелы, много воды — три четверти. Он может забродить. Чтобы этого не случилось, пчелы и днем, но особенно ночью (иногда всю ночь) вентилируют улей. Одни взмахами крыльев вгоняют в улей воздух, а другие удаляют его. Сильный поток воздуха «выпаривает» нектар, и в нем остается лишь 20 процентов воды. Такой нектар постепенно превращается в мед: «созревает».

Некоторые медоносные растения выделяют нектар лишь в определенные часы: гречиха, например, утром и вечером. Тогда же и пчелы прилетают на поля. В другие часы посещают те цветы, которые в это время наиболее наполнены нектаром.

Значит, у пчел есть чувство времени.

«Наблюдения показали, что чувство времени не зависит от движения солнца, атмосферных условий и географического местоположения. Было установлено, что подопытные пчелы с хронометрической точностью, ежедневно в одно и то же время, отправлялись к поилкам за подслащенной водой... Оказалось, что лишение пчел естественного света ничуть не повлияло на их поведение: они летали за сладкой водой минута в минуту точно так же, как при солнечном освещении. Тогда были устроены два одинаковых помещения, лишенные естественного света, в Париже и в Нью-Йорке. Парижских пчел на самолете перевезли в Нью-Йорк. Оказалось, что и там пчелы отправлялись на поиски сладкой воды точно в то же время, что и в Париже, несмотря на то что разница во времени в этих городах составляет пять часов» (Н. П. Йойриш).

У каждой пчелиной семьи особый запах. Поэтому чужих пчел бдительные сторожа у летков в улей не пускают, убивают своим жалоносным оружием. Но вот что интересно: трутни из других ульев и молодые, еще не летавшие за взятком пчелы свободно могут залетать в чужой дом. Его владельцы каким-то образом узнают, что воровать мед и те и другие не будут, пропускают их в леток: пусть «погостят».

Чужую матку пчелы быстро узнают и изгоняют. Это их действие понятно. Но почему порой они злобно нападают на свою матку? Когда матка плохо несет яйца, малоплодная, ее убивают. Это тоже понятно. Но бывает и так, что некоторые пчелы атакуют еще вполне плодовитую матку. Пытаются ужалить, оборвать ей крылья и ноги. В конце концов клуб озлобленных пчел окружает матку, и она гибнет, буквально разорванная на части.

Пчелиная семья — очень сложное объединение животных. Управляют им не только инстинкты, но и химические вещества: гармоны, феромоны и многие другие, нам неизвестные. Чьи биохимические «сигналы» имеют решающую силу? Есть исследования, которые доказывают, что такие вещества выделяет матка. Даже мертвая матка, истертая в порошок, который завернут в чулок и положен в улей, определенным образом воздействует на поведение рабочих пчел: тормозит развитие яичников, препятствует закладке маточников и, напротив, побуждает строить обычные соты. Возможно, что и «приказы» к роению исходят от матки.

Однако другие эксперименты заставляют считать, что и пчелы-труженицы направляют работы в семье.

Эти пчелы не очень молодые, но и не старые: вероятный их возраст — от 14 до 21 дня. Вылет роя определяют они. И сами улетают с ним, так как слишком молодые пчелы еще не собирают взяток, а старые, с обтрепанными, изношенными крыльями едва ли смогут построить новое гнездо и снабдить его необходимым для жизни провиантом.

Роение. Ранней весной пчелы выращивают только рабочих. Когда их наплодится много, закладывают трутневые ячейки: самцы необходимы для предстоящего вскоре роения.

Но вот в гнезде много молодых пчел, а в ячейках — расплода. Пчелы начинают строить маточники. На 8—9-й день после того, как в роевые мисочки будут отложены яйца, а первые маточники запечатаны, начинается роение пчел (обычно между 10 и 12 часами дня). Они на полной скорости вылетают из улья, кружатся в воздухе, сбиваясь во все более плотную «стаю», и затем «прививаются» к какому-либо предмету, обычно к ветке дерева. Висят плотным клубом вокруг улетевшей с ними матки, обычно старой. Через пятнадцать минут либо через несколько часов (а то и через сутки) рой взмывает вверх и летит к новому жилищу, которое за это время отыскали пчелы-разведчицы. Обычно это дупло дерева, заброшенная, полая внутри колода или пустой улей.

Если пчеловод не хочет упустить рой, то привившихся пчел нужно снять в приготовленную для этого роевню либо просто в корзину. Греметь кастрюлями и бить в колокола, как делали прежде, чтобы заставить рой привиться, — дело бесполезное, так как пчелы, очевидно, совсем лишены слуха либо глухи к звукам, которые мы слышим.

Если рой привился к ветке дерева невысоко над землей, то проще всего осторожно срезать ветку и вместе с роем принести к улью. Положить ее у самого летка. Аккуратно, чтобы не потревожить рой, некоторых пчел направляют в леток. Рой, собранный в роевню, тоже высыпают перед летком улья. Уползающих в сторону пчел осторожно направляют в леток.

После первого роя («первака») может быть вскоре и второй — «вторак», а за ним и «третьяк». Но когда на пасеке дело поставлено хорошо, никаких «втораков» и «третьяков» не допускают, чтобы не ослабить семьи.

О танцах пчел уже было рассказано во II томе «Мира животных».

МЕД И ПРОПОЛИС

Для производства меда необходимо не только «выпаривание» нектара, о котором говорилось выше. Он подвергается довольно продолжительной и таинственной пока для нас обработке в медовом желудочке пчелы.

Пчела-приемщица забирает у пчелы-сборщицы весь принесенный ею нектар. Какое-то время он хранится в ее желудочке. Затем пчела раскрывает челюсти, выдвигает вперед и вниз свой хоботок, и на его поверхности появляется капелька нектара. Пчела проглатывает его, потом опять выпускает изо рта капельку нектара и вновь проглатывает... Так продолжается до 240 раз. И лишь тогда пчела помещает свой сладкий полуфабрикат в ячейку сота. Но и это еще не конец: другие пчелы продолжают сложную работу по превращению нектара в мед. Они переносят жидкий еще полумед-полунектар из одной ячейки в другую, пока он не загустеет.

Мы уже знаем, что для удаления лишней влаги из нектара пчелы «ветерком» от своих машущих крыльев (26 400 взмахов в минуту!) продувают весь улей. Мало этого, вода из нектара всасывается также особыми железами медового желудочка и насыщается ферментами, витаминами и уничтожающими микробов веществами — производится стерилизация. Поэтому мед долгие годы сохраняет свою свежесть и не портится. Бактерии ему не страшны.

Подсчитано: чтобы приготовить 100 граммов меда, пчела-сборщица должна взять нектар примерно у миллиона цветков! И доставить в улей около 15 тысяч нош этого напитка богов. Если медоносы находятся всего за 1,5 километра от улья (а иногда за взятком пчелы летают и за 8 километров), тогда их путь туда и обратно составит 45 тысяч километров! Больше длины экватора! И весь этот гигантский труд для приготовления всего 100 граммов меда!

Скорость полета пчелы, освобожденной от ноши, — 65 километров в час (как у лучшей скаковой лошади). Нагруженная на $^3/_4$ своего веса, пчела летит тяжело и вдвое медленнее, чем порожняя.

«Мед есть сок с росы небесной, который пчелы забирают во время доброе с цветов благоуханных,

и оттого имеет в себе силу многу и угоден бывает к лекарству от многих болезней. Мед на раны смрадные пособляет, очам затмение отдаляет, помазуючи или пластырь прикладываючи, распадлины рта лечит, воду мочевую порушает, живот обмягчает, кашляючим пособляет, ядовитое укушение лечит и укушение бешеные собаки уздравляет, на раны глубокия добре пособляет, легкому и всем суставам внутренним несказанно есть лекарство» (Книга, глаголемая «Прохладный вертоград»).

Тысячи лет назад врачи почти всех древних стран считали, что мед «имеет в себе силу многу». В состав рецептов едва ли не всех лекарств как главный компонент входил мед. Так было и в Древнем Египте и Греции, и в Вавилоне и Ассирии, Индии и Китае. Прошли века, новые народы вышли на арену истории, и у них мед как лекарство сохранил «силу многу». И врачи и знахари обращались к меду за помощью от многих недугов. Ведь и Илью Муромца, сиднем сидевшего 33 года в селе Карачарове, вылечили «калики перехожие»: выпить дали ему «чарку питьица медвяного».

И в наши дни медом лечат раны, простуду, заболевание верхних дыхательных путей и легких, болезни сердца, печени, почек, нервной системы и кишечника, глазные и кожные болезни. Применяют его даже в лечебной косметике и профилактике лучевой болезни.

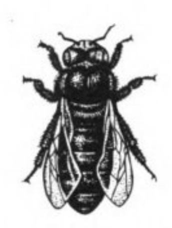
Все новые и новые лекарственные средства обнаруживают в меде. И в прополисе тоже. Почти при всех перечисленных выше болезнях он помогает, даже при лечении злокачественных опухолей. У него сильные антисептические свойства.

Прополис — это пчелиный клей, которым они замазывают щели в улье. До сих пор толком неизвестно, откуда берут его пчелы, какие таинственные процессы предшествуют его образованию. Разные исследователи называют два главных сырьевых источника для приготовления прополиса: пыльцу растений и смолистые вещества с коры и почек деревьев (ивы, тополя, сосны, ели, пихты, березы).

Пчел, собирающих камедь — клейкие выделения растений, наблюдали не раз. Ухватив челюстями кусочек липкой массы, пчела вытягивает его в нить. Чтобы оборвать ее, взлетает, через несколько секунд опять садится на прежнее место и коготками второй пары ножек снимает нить с челюстей и складывает ее в пыльцевую корзиночку до тех пор, пока обе пыльцевые корзиночки не будут наполнены липкой массой.

В улье камедь забирают ульевые пчелы, вытягивая нить за нитью всю смолу из корзиночек прилетевшей с нею пчелы. Иногда так сильно тянут клейкие нити, что пчела-сборщица не может удержаться на месте.

В ранние утренние часы пчелы не собирают сырья для прополиса. Наибольшее их число летает за камедью в полдень, в самую жару. Бывает, вечером у вернувшихся с ношей пчел камедь так застывает, что ульевым пчелам не хватает силы вытащить ее из корзиночек. Тогда приходится сборщицам ночевать, не освободившись от груза. Утром они греются в лучах солнца на прилетной доске. Только в полдень освобождают их пчелы-приемщицы от размякшего в жару клея. Во время хорошего взятка пчелы почти не собирают камедь.



ПОРОДЫ ПЧЕЛ

В строгом смысле слова разновидности пчел назвать породами нельзя. Это просто географические и экологические расы домашних пчел, приспособленные к разным условиям среды и созданные естественным отбором. Пород, выведенных человеком в результате племенной работы, у пчел еще нет.

В СССР разводят в основном три пчелиные разновидности: среднерусскую лесную, грузинскую серую горную и дальневосточную пчелу. Последние были завезены в XIX веке с Украины. Пчелы высокопродуктивны. Среднерусские пчелы сильно метизированы кавказскими пчелами.

Кавказские пчелы самые миролюбивые в мире.

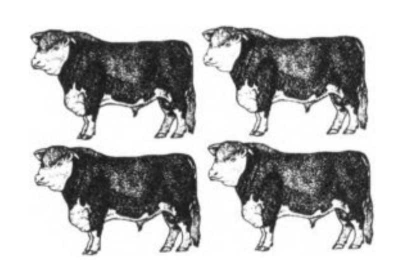
Редко жалят. Не бегают перепуганные по улью, когда его открывают (даже без дымаря). Они вылетают и кружатся вокруг лица и рук, словно собираются ужалить, но затем возвращаются на соты.

У них более длинный хоботок, чем у всех прочих разновидностей пчел, — до 6,9 миллиметра. Они не лентяи, хорошо работают, выносливы, не склонны к чрезмерному роению и собирают много прополиса. Кавказские пчелы получили всеобщее признание, и сейчас разводят их во многих странах, особенно в США.

Итальянская пчела, пожалуй, собирает меда больше всех других. Трудолюбива и незлобива. Итальянские пчелы спокойно сидят на сотах, когда их вынимают вместе с рамками. Произошли итальянские пчелы, очевидно, от кипрских, но не унаследовали их скверного характера: кипрские пчелы считаются самыми злыми в мире.

Краинские пчелы (родина их — юго-восточные склоны Альп) наиболее склонны к роению и собирают очень мало прополиса. Соты их всегда белые и чистые. Некоторые пчеловоды считают их лучшими из всех рас для производства сотового меда. Но повышенная ройливость приносит слишком много хлопот пасечникам.

Как видите, у каждой разновидности свои желательные и нежелательные особенности. По наибольшему числу «желательных» лучшие в мире — кавказские и итальянские пчелы. Предполагается, что, если какой-нибудь пчеловод займется племенной работой с пчелами, в качестве исходного материала он, очевидно, выберет именно эти две разновидности.



ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВЕДЕНИЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Существует несколько классификаций методов разведения домашних животных. У американского ученого В. Райса — пять: поглощение крови, прилитие крови, скрещивание, разведение по линиям и инбридинг. Академик Е. Ф. Лискун насчитывает шесть методов: чистое разведение, преобразовательное скрещивание, вводное и воспроизводительное скрещивания, родственное разведение и гибридизация.

У профессора Л. Адамеца — четыре основных метода: чистое и родственное разведения, освежение крови и скрещивание. Эта система наиболее проста, сообразно с ней и поведем наш рассказ.

Чистое разведение. Это самый надежный способ, не вызывающий никаких неожиданностей в потомстве, никаких «сюрпризов», как говорили прежде наши заводчики. При чистом разведении спаривают животных одной породы и одного отродья, не находящихся в близком родстве. Породные признаки довольно стойко передаются из поколения в поколение с наименьшими отклонениями от стандарта породы.

Родственное разведение, или инбридинг. Спаривание очень близких родственников и в основном тех из них, тип которых хотят закрепить в породе. При инбридинге в родословных разводимых животных много раз повторяется одно или несколько имен лучших производителей. Их качества как бы фокусируются, концентрируются в потомстве. Говоря словами генетиков, при родственном разведении достигается наибольшая степень гомозиготности, так сказать, единообразия генов, а следовательно, и желаемых качеств производителя, избранного образцом породы.

Замечу здесь, что и нежелательные качества (да и все вообще!) при инбридинге «фокусируются». Поэтому у животноводов и возникают разного рода проблемы, как предотвратить вредные последствия этого метода разведения.

«...Выдающаяся продуктивность большого количества пород, должно быть, всех главных видов домашних животных стоит, вне сомнения, в тесной, во многих случаях даже и в теснейшей,

связи с родственным разведением» (Л. Адамец).

Исторически дело сложилось так, что вначале инбридинг долгое время применялся «бессознательно и непроизвольно».

Затем с середины XVIII и до середины XIX века инбридинг получил полное признание почти у всех животноводов и широко практиковался. Около второй половины XIX века случился крутой поворот: инбридинг был категорически отвергнут как порочный метод. В начале нашего века, когда благодаря генетике стала ясна наконец сущность его полезных и вредных последствий, инбридинг вновь стал применяться в животноводстве, но весьма осмотрительно и строго на научной основе.

Прежде чем разводить животных в инбридинге, нужно тщательно выяснить, есть ли в исходном племенном материале какие-либо недопустимые пороки, ведь инбридинг «фокусирует» все качества, как хорошие, так и плохие. При инбридинге не возникают никакие вредоносные признаки, он только выявляет их.

«Родственное разведение, обнаруживая дурное, столь же в нем повинно, как сыщик, обнаруживая преступление. Вместо того, чтобы его порицать, ему следует быть благодарным» (Ист и Джонс).

Каковы же «преступления» инбридинга?

У инбридируемых животных появляется тонкий костяк и вообще полное утоньшение форм, вплоть до переразвитости (что это такое, скажу дальше), бесплодие, ненормальности в обмене веществ (ожирение либо худоба при обычном кормлении), малая жизнестойкость, альбинизм, уродства: заячья губа, волчья пасть, свиное рыло, мопсовидность, коротконогость, карликовый рост и многое другое.

И вот возникает дилемма: с одной стороны, инбридингом быстрее всего и лучше создаются высокопродуктивные породы, с другой — им же «выявляются» упомянутые выше уродства. Что тут делать?

Прежде всего не инбридировать животных с какими-либо пороками, пусть и небольшими, так как при родственном разведении гомозиготность генов умножается и, следовательно, даже малые недостатки увеличатся. Если же пороки до инбридинга не были заметны, а появились после него, немедленно следует выбраковывать, удалять из племенной работы производителей, в потомстве которых обнаружились серьезные дефекты.

Помогает при инбридинге «освежение крови» — разовое или периодическое скрещивание с производителями той же породы, но других племенных линий.

Некоторые селекционеры-практики рекомендуют содержать разные линии одной инбридированной породы в неодинаковых внешних условиях; так в результате приспособления и отбора у них образуются свои наследственные особенности. В Англии и ФРГ этим методом, называемым интербридинг, разводят многих мелких животных, которых с самого начала разделяют на несколько групп и содержат в разных условиях. У нас же и таких отнюдь не «мелких животных», как зубры, беспокоят периодическими переездами из одного заповедника в другой, в которых находятся разные племенные линии этих животных.

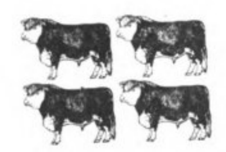
Существует пять основных видов скрещивания.

Разнопородное скрещивание для производства пользовательных животных, в основном разводимых на мясо. При скрещивании разных пород обычно происходит, как говорят генетики, гетерозис: потомки первого поколения получаются более рослыми, скороспелыми, выносливыми и продуктивными.

Облагораживающее скрещивание. Это однократное «прилитие крови» производителей какой-либо породы к другой для улучшения определенного признака последней. Так, одноразовой метизацией шортгорнов с некоторыми отродьями голландского крупного рогатого скота последним были переданы более широкий таз и лучшая склонность к откорму. Другой пример: прилитие крови борзой к немецким догам для придания им большей грациозности и стройности. После такого скрещивания необходим строгий отбор, чтобы другие признаки породы, кровь которой вводится, не передались метизируемой.

Поглотительное скрещивание. Применяется, когда надо передать другой породе не один какой-либо признак, а как можно больше их. Обычно так поступают, стремясь местную или примитивную породу «переделать» в культурную, кровь которой раз за разом, в следующих друг за другом поколениях приливается к примитивной породе, и она как бы «растворяется» в культурной породе, поглощается ею. Так были созданы многие породы, и среди них — английская чистокровная лошадь, которая на первых этапах становления метизировалась арабской лошадью.

Воспроизводительное скрещивание. Применялось и применяется для создания новой породы, которая должна совмещать в себе желаемые свойства скрещиваемых пород. Затем идет строгий отбор гибридов по необходимым признакам. Если нужно, проводится новая метизация и снова подбор пар. Когда будут найдены отвечающие задуманному образцу производители, следует обычно инбридинг и в дальнейшем разведение в чистоте.



Межвидовая гибридизация. Практикуется для получения пользовательных животных определенного направления. Типичный пример — мул. Он крупнее и сильнее осла и в то же время более вынослив, особенно в сухом, жарком климате и в горах, менее восприимчив к заболеваниям и разборчив в корме, чем лошадь. Кроме того, у мула исключительное долголетие: он живет до 90 лет! Другие межвидовые гибриды, предназначенные для особых целей, — зеброиды (помеси лошади и зебры), потомки одногорбого верблюда и двугорбого, крупного рогатого скота и зебу либо яка, бизона, буйвола, обычной утки и мускусной…

В наш механизированный век у животноводов появились новые, совершенно неожиданные задачи. Из немалого их числа возьму для примера две.

Возникла неведомая прежде необходимость — выведение коров с одинаковым стандартным выменем. И это не пустяковое дело, как считалось до того, когда была изобретена «механическая доярка». Форма и размеры сосков у коров разные, и не все одинаково пригодны для доильного аппарата. Некоторые совсем к нему не подходят. Поэтому содержание таких коров в промышленном комплексе невозможно.

Второй пример, продиктованный жизнью новой животноводческой проблемы, — селекция на усредненную продуктивность. Владельцы больших стад крупного рогатого скота не стараются теперь выводить коров с очень большой молочностью. У них иная цель — выравнивание стада по продуктивности, чтобы в нем на обычных рационах кормов животные давали бы приблизительно одинаковое количество молока, примерно 5 тысяч литров в год. Когда это будет достигнуто, племенная работа пойдет в направлении повышения стандартного уровня надоев. И как это ни парадоксально, при отборе животноводы бракуют как малопродуктивных коров, так и тех, у которых очень высокая молочность: ведь им необходим особый индивидуальный уход и обильный, выше средних рационов корм, а при высокомеханизированном хозяйстве это едва ли окупается избытком продукции, которую дают рекордистки.

При разведении коров в промышленных комплексах, а это дело развивается сейчас очень быстро, мало возможностей, говорит профессор Ю. Ф. Новиков, для «персонального» внимания к рекордисткам. И он продолжает: «Как на заводе график изготовления деталей в потоке, так и на комплексе график прохождения коров через доильную площадку строго регламентирует время». А это значит, что поставленные в такие условия коровы-рекордистки просто не успеют отдать все молоко.

Тут получается неожиданная картина: оказывается, при содержании скота на механизированных фермах менее хлопотно и экономичнее во времени (а время — деньги!) иметь двух коров с годовым надоем, стандартным для стада, чем одну с вдвое большей молочностью.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ И «СЮРПРИЗЫ» ДОМЕСТИКАЦИИ

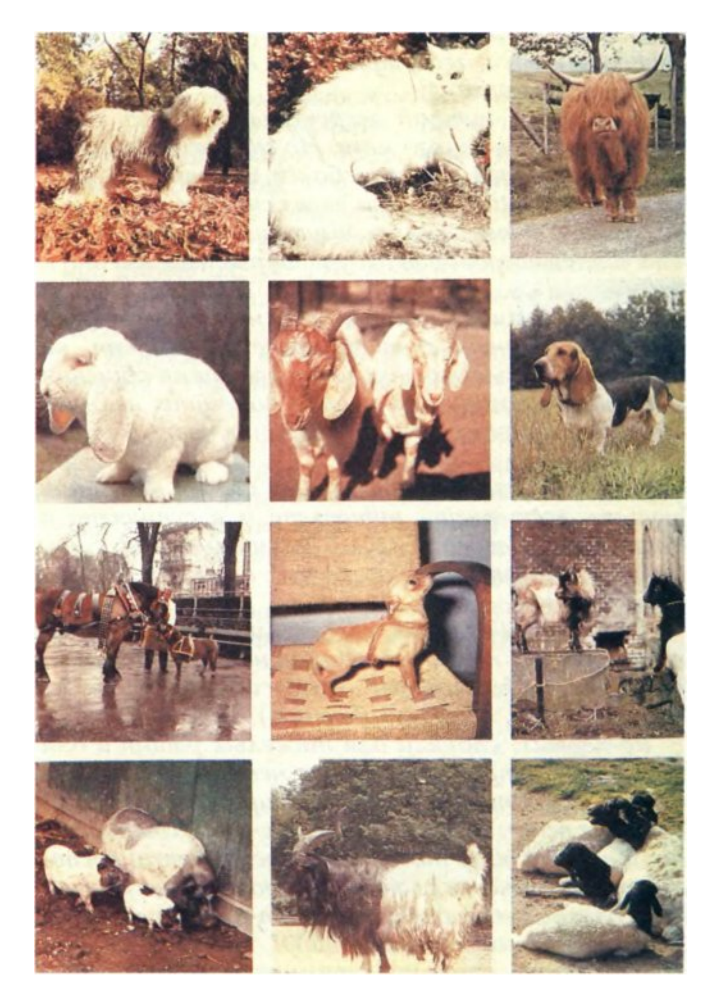
Домашние животные отличаются от диких прародителей рядом особенностей. Из внешних проявлений можно назвать, например, окраску. У диких она, как правило, единообразна для всех представителей вида, отклонения от природной нормы невелики. Масти у домашних животных бывают самые разные. У них очень обычны пегие масти, пестрые, с белым основным фоном и разного рода белые пятна на морде, ногах, на конце хвоста и, наконец, вообще особи, лишенные пигмента, — альбиносы. Исследователи нашли, что даже при однотонном окрасе пигмента в волосах у домашних животных меньше, чем у диких.

У некоторых и в глазах его мало. Встречали, наверное, голубоглазых собак и кошек? У ослов, северных оленей тоже такое бывает. (Голубоглазые собаки и кошки рождаются обычно глухими.) А диких голубоглазых не бывает: у всех глаза карие. И рога у домашних коз, овец, коров, буйволов далеко не так велики, как у диких родичей. Есть, однако, исключения, вызванные прихотью человека: длинные и красивые декоративные рога у скота негров ватусси. По той же причине местами разводят четырехрогих коз и овец либо, наоборот, комолых.

Типичные признаки доместикации — коротконогость такс и анконских овец, бульдожий прикус, складки на морде (у многих собак) и на теле у овец-мериносов, курчавые или шелковистые волосы (ангоризм) либо полное «облысение» (потеря волос) у некоторых пород собак, лабораторных мышей и даже у лошадей (так же как и длинные грива и челка), свернутый кольцом хвост у свиней, лаек, шпицев и мопсов.

Помимо прочих требований к животному, которое можно считать домашним, обязательно размножение в неволе, а также переход на полное или частичное снабжение кормом, получаемым от человека. И самое главное — появление пород с отличным от дикого вида экстерьером и несходство этих пород между собой (по экстерьеру и нраву). И еще повышенная по сравнению с дикими предками продуктивность: яйценоскость, настриг шерсти, выход товарного мяса; скоростные достижения (у лошадей и борзых собак).

Важно вот еще что: выпущенные на волю



Закономерности доместикации: параллелизм в развитии тех или иных признаков у разных животных. Верхний ряд — ангоризм. Слева направо: бобтейл, персидская кошка, шотландский парковый скот. Второй сверху ряд — длинноухость. Слева направо: кролик, мамберские козы, бассет. Третий сверху ряд — карликовость. Слева направо: карликовая лошадь, чихуахуа, карликовая коза.
Нижний ряд — пегость. Слева направо: вислобрюхая свинья, валлийская коза, черноголовые овцы

домашние животные не убегают навсегда от жилища человека. С пастбища или прогулок они обязательно возвращаются домой.

По этой, да и другим причинам разводимых в клетках пушных зверей — норок, лис, соболей, нутрий — нельзя назвать домашними. Они только звероводческие популяции, у которых, однако, естественный отбор в значительной мере заменен искусственным (популяции — большие группы животных, обитающих в иных, чем другие представители вида, географических либо экологических областях ареала).

У норок и нутрий звероводы добились даже выхода разноцветного меха. Но сами животные не стали от этого намного более одомашненными. Позднее, очевидно пройдя через стадию прирученных зверей, и они станут домашними животными, если усилия звероводов будут направлены именно к этому.

Другой пример — слоны. Уже несколько тысяч лет прирученные толстокожие работают на человека. Но выведена ли за долгое время общения с человеком хоть одна порода домашних слонов? Нет. Различаются чем-нибудь прирученные слоны и дикие? Нет.

Никакой незаметной разницы даже в малейших деталях экстерьера, интерьера и в сущности в питании и поведении (если не учитывать, конечно, особого отношения ручных слонов к человеку).

Да ведь, собственно говоря, люди и не задавались целью полного одомашнивания слонов. Выгоднее было ловить диких и приручать их (что, кстати, делается быстро). Почему?

Во-первых, слонихи для тяжелых работ и для поля брани непригодны. У них нет бивней (у вида индийских слонов, которые и приручались все предыдущие века). А без бивней слон — плохой работник и воин. Кроме того, из-за постоянного беспокойства о слоненке слонихи нервны, непослушны и даже опасны, если детеныша нет рядом с ними. А кормить-то их все-таки надо! И съедают они немало: больше ста килограммов всякой зелени в день.

Растить слонят с младенчества до зрелости тоже дорого обходится. Взрослеют они медленно. Только с восьми лет слонят начинают понемногу приручать к нетяжелому труду. Но лишь к двадцати годам из них получаются полноценные работники.

Проще ловить в джунглях взрослых или полувзрослых слонов, после недолгого приручения вполне готовых к труду. По крайней мере так было до нашего столетия.

Из внутренних изменений, вызванных доместикацией, назовем такие: менее объемистый, чем у диких предков, мозг (у волка, например, он на 20 процентов тяжелее, чем у немецкой овчарки равного с ним веса). Зрение и другие органы чувств хуже развиты. Кости тоньше, сердце легче, меньше эритроцитов в крови (за исключением специализированных для скачек и бегов лошадей и борзых собак). Кишечник у плотоядных домашних животных относительно длиннее, а у травоядных, напротив, короче, чем у диких прародителей.

Такое странное несоответствие происходит оттого, что плотоядные домашние животные кроме мяса едят немало растительной пищи. Она труднее переваривается и усваивается, чем мясная. И кишечник для этого дела требуется большой. Домашние же травоядные животные получают более полноценные питательные, быстрее усваиваемые корма, чем те, которые поедают дикие. Поэтому и кишечник у травоядных животных, окруженных заботами человека, короче, чем у обреченных на более скудное питание диких зверей.

Перечисленные выше новообразования у домашних животных — общий закономерный процесс, не зависящий от мастерства селекционера, методов разведения и их последствий. Вызваны они изменениями внешних условий в результате перехода животных от дикого состояния в домашнее. Но бывают и такие отклонения от нормы, требуемой стандартом породы, которые возникают при неумелом содержании домашних животных и допущенных при этом ошибках. Ими управляют не общие законы такого явления, как доместикация, а частные его проявления, которых можно избежать, если разведение породы идет правильно, в полном соответствии с принципами генетики.

Например, когда домашние животные попадают в плохие условия содержания, получают мало полноценного корма, у них наблюдается так называемая захудалость. Падает продуктивность, растут они медленно, созревают поздно, тело становится узкогрудым, как бы сдавленным с боков, падает вес. Животные выглядят какими-то недоразвитыми.

Если такая «ущербность» длится одно, самое большее два поколения, то хорошим питанием и содержанием в дальнейшем можно вновь привести «захудалых» животных в нормальное состояние. Но когда плохое содержание продолжается в течение нескольких поколений, то наблюдаются приспособительные изменения наследственности к «кормовому минимуму». Естественный отбор эти генетические особенности накапливает. Вот тогда-то, чтобы привести захудалую породу в

требуемую норму, нужно много времени и зоотехнической работы, так как экстерьерные и продуктивные ее недостатки становятся наследственно закрепленными.

Наиболее впечатляющий пример захудалых животных привел в 80-х годах прошлого века академик А. Ф. Миддендорф — это так называемый тасканский скот бывшей Пермской губернии. Из-за совершенно никудышнего зимнего кормления кости у этого скота оказывались настолько недоразвитыми, что на лбу бывали неокостенелые места величиной с ладонь. Название «тасканский» коровы получили вот почему: к весне они так ослабевали от бескормицы, что на волю, на пастбище их вытаскивали за хвост!

Перерождение. Это приспособительные изменения породы, акклиматизированной в новых для нее местах, с иным климатом, иным ландшафтом. Тут даже при хорошем кормлении и уходе в породе заметно «перерождение» некоторых признаков. Например, у животных, переселенных из теплого в более суровый климат, через ряд поколений появляются более густая шерсть, толстая кожа, более грубое сложение и повышенная стойкость к простудным заболеваниям. Продуктивность может понизиться, но в биологическом смысле животные обретают определенные преимущества перед представителями той же породы, переселенными сюда недавно.

Вырождение. В нем повинны в основном генетические мутации-уродства: коротконогость, мопсоголовость, альбинизм, гермафродитизм, бесплодие, уродливый клюв у кур и другие.

У диких животных они появляются много реже, чем у домашних (особенно сильно инбридированных), и быстро устраняются естественным отбором. У домашних тоже выбраковываются селекцией, а некоторые, не опасные смертельно, напротив, закрепляются зоотехниками, желающими получить породы, несущие эти новообразования. Так созданы были таксы, коротконогие анконские овцы, бульдоги и другие наверняка бы погибшие в дикой природе домашние животные-уроды.

Особая форма вырождения — переразвитость — имеет иные причины: изнеженность, тонкокостность, узкогрудость, малая плодовитость и жизнестойкость, подверженность заболеваниям. Возникают все эти нежелательные явления при долгом разведении в чистоте, при злоупотреблении инбридингом. Тут вина не спонтанных мутаций, а людей, плохо знающих законы наследственности.

В прежние времена, до торжества генетики, борьбу с вредными изменениями пород вели по существу вслепую, следуя практическому опыту и интуиции. Ныне же, когда основные причины всякого рода пороков, возникающих у домашних животных, генетикам ясны, методы их устранения много более эффективны. Зоотехники получили действенное оружие, и в деле первостепенного значения — разведения домашних животных — проблемы непонятных прежде капризов наследственности теперь решаются научно.

Акимушкин И. И.

А 39 Мир животных: Насекомые. Пауки. Домашние животные. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Мысль, 1990. — 462, [2] с.: ил. — (Библ. сер.).

ISBN 5-244-00444-1

В третьем томе «Мира животных» рассказывается о насекомых, пауках и о животных домашних. Представители названных групп — все разные, но по-своему интересны. Вы, прочтя книгу, узнаете о жизни всевозможных насекомых, о миллионных стаях саранчи, о перелетах бабочек и божьих коровок, об удивительном поведении пауков, которые почти не описаны в научно-популярной литературе. Рассказано о собаках и породах кошек, об уходе за ними, о тарпанах — предках лошадей, о самих лошадях и о многом другом интересном, о чем в краткой аннотации даже лишь упомянуть не хватит места.

А $\frac{1801000000-047}{004(01)-90}$ 50-90 **ББК 28. 6**

Библиотечная серия

НАУЧНО-ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ИЗДАНИЕ

Игорь Иванович Акимушкин

МИР ЖИВОТНЫХ: НАСЕКОМЫЕ. ПАУКИ. ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

(Издание 2-е, исправленное и дополненное)

Заведующий редакцией **Ю.О. Гнатовский**
Редакторы **В.Н. Тихомиров, Е.В. Попова**
Художественный редактор **А.И. Ольденбургер**
Технический редактор **Л.В. Барышева**
Корректор **Т.М. Шпиленко**

ИБ № 3465

Сдано в набор 13.12.89. Подписано в печать 04.07.90. Формат 84×108$^{1}/_{16}$. Бумага мелованная. Гарнитура «Таймс». Офсетная печать. Усл. печатных листов 48,72. Усл. кр.-отт. 197,4. Учетно-издательских листов 50,76. Тираж 155 000 экз.
Заказ № 842. Цена 7 р.

Издательство «Мысль». 117071. Москва, В—71, Ленинский проспект, 15.

Ордена Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат Государственного комитета СССР по печати. 170024. г. Калинин, пр. Ленина, 5.

7 p.